Revue suisse Zool.	Tome 97	Fasc. 2	p. 373-409	Genève, juin 1990

Spongiaires (Demospongiae) de l'Ile de Pâques (Isla de Pascua)

par

Ruth DESQUEYROUX-FAÚNDEZ *

Avec 73 figures

ABSTRACT

Sponges (Demospongiae) from Easter Island (Isla de Pascua). — This paper represents the first full species account of Porifera from Easter Island (Isla de Pascua). The group has never been studied from this area, the most isolated island of the South Pacific Region, with the exception of a recent ecological reconnaissance made by DI SALVO *et al.*, (1988), who recorded sponges specimens and identified 9 to genus and 1 to species (*Cliona vastifica* Hancock).

Eighteen species of marine Demospongiae are recorded of which seven are new to the science:

Pseudosuberites vakaï n. sp.; *Mycale paschalis* n. sp. *Tedania tepitootehenuaensis* n. sp. *Reniera rapanui* n. sp.; *Haliclona nitens* n. sp.; *Haliclona translucida* n. sp.; *Haliclona agglutinata* n. sp. All are common at the localities studied.

Morphological descriptions of each species are given, illustrated with photographs, and line drawings. The fauna of this area is analysed from a biogeographical point of view.

SYSTÉMATIQUE

Classe:	Demospongiae Sollas, 1885
Sous-classe:	Tetractinomorpha Lévi, 1953
Ordre:	Astrophorida Lévi, 1973
Genre:	*Asteropus* Sollas, 1888, *incertae sedis.*
	A. simplex (Carter, 1879)
	A. ketostea (de Laubenfels, 1950)

* Muséum d'Histoire naturelle, route de Malagnou, CH-1211 Genève, Suisse.

Ordre:	Hadromerida Topsent, 1898
Famille:	Spirastrellidae Ridley & Dendy, 1886
Genre:	*Spirastrella* Schmidt, 1868
	S. cunctatrix Schmidt, 1868
Famille:	Tethyidae Gray, 1867
Genre:	*Tethya* Lamarck, 1815
	T. deformis Thiele, 1898
Famille:	Suberitidae Schmidt, 1870
Genre:	*Pseudosuberites* Topsent, 1900
	P. sulcatus Thiele, 1905
	P. vakai n. sp.
Famille:	Clionidae Gray, 1867
Genre:	*Cliona* Grant, 1826
	C. vastifica Hancock, 1849
Sous-Classe:	Ceractinomorpha Lévi, 1953
Ordre:	Poecilosclerida Topsent, 1928
Famille:	Mycalidae Lundbeck, 1905
Genre:	*Mycale* Gray, 1867
	M. paschalis n. sp.
Famille:	Tedaniidae Ridley et Dendy, 1886
Genre:	*Tedania* Gray, 1867
	T. tepitootehenuaensis n. sp.
Ordre:	Haplosclerida Topsent, 1928
Famille:	Renieridae Ridley, 1884
Genre:	*Reniera* Nardo, 1833
	R. rapanui n. sp.
Famille:	Haliclonidae de Laubenfels, 1936
Genre:	*Haliclona* Grant, 1835
	H. agglutinata n. sp.
	H. nitens n. sp.
	H. translucida n. sp.
Famille:	Niphatidae van Soest, 1980
Genre:	*Cribrochalina* Schmidt, 1870
	C. dura (Wilson, 1902)
Famille:	Callyspongiidae de Laubenfels, 1936
Genre:	*Callyspongia* Duchassaing Michelotti, 1864
	C. fusifera (Thiele, 1905)
Ordre:	Dictyoceratida Minchin, 1900
Famille:	Spongiidae Gray, 1867
Genre:	*Spongia* Linné, 1759
	S. virgultosa Schmidt, 1868
Genre:	Phyllospongia Ehlers, 1870
	P. papyracea (Esper, 1806)
Famille:	Verongiidae de Laubenfels, 1936
Genre:	*Psammaplysilla* Keller, 1889
	P. purpurea (Carter, 1880)

INTRODUCTION

L'île de Pâques est d'origine volcanique; elle se trouve à 3588 km à l'ouest de la côte du Chili; l'île orientale la plus proche est l'Ile Robinson Crusoe (ex Ile de Más a Tierra), de l'archipel de Juan Fernández. Comme l'Ile Sala y Gómez qui se trouve à 415 km vers l'est, c'est l'île la plus isolée du Pacifique Sud (fig. 73).

Malgré les nombreuses expéditions qui ont visité l'Ile de Pâques, on connaît encore mal sa faune marine.

Récemment, une révision bibliographique, donnant un compte rendu de l'état actuel de la connaissance de la faune des invertébrés marins des îles de Pâques et de Sala y Gómez, a été réalisée, CASTILLA & ROZBACZYLO (1987).

Parmi les invertébrés marins qui ont été étudiés, il faut citer les Bryozoaires, MOYANO (1973); les Mollusques, ODHNER (1922); REHDER (1980); Polychaeta, KOHN & LLOYD (1973); les Crustacés, HOLTHUIS (1972); GARTH (1973); et les Echinoides, CODOCEO (1974); FELL (1974).

Garth, (loc. cit.), signale aussi la présence d'une éponge, *Hymeniacidon* sp. qui recouvre un spécimen de *Dromidia unidentata* (Crustacea-Brachyura).

Les raisons de cette méconnaissance de la faune marine sont à chercher dans l'isolement géographique de l'île, l'absence de zones d'accostage protégées, le climat pluvieux, les dangers de la côte et la force de la houle.

AGASSIZ (1906), a visité l'île de Pâques, avec l'expédition de l'«Albatross» en 1904. Il a remarqué la pauvreté de la faune de cette région, et a parlé d'une «petite récolte de la faune littorale». Cet auteur a signalé aussi que la faune benthique diminue sensiblement à mesure qu'on s'éloigne de la côte de l'Amérique du Sud et qu'on se rapproche de l'Ile de Pâques; diminution qu'il attribue à l'influence des eaux froides subantarctiques.

La première reconnaissance écologique marine de l'île est due à DI SALVO, RANDALL & CEA (1988). Ces auteurs ont récolté du matériel jusqu'à 60 m de profondeur, et donné les caractéristiques des communautés benthiques du littoral. Parmi les groupes représentés, les éponges sont signalées avec 9 genres et 1 espèce.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Nous avons récolté une partie de cette collection en 1972, au cours d'un voyage scientifique organisé par des membres du Département de zoologie de l'Université de Concepción, Chili. Les spécimens ont été prélevés sur la plage, à marée basse, dans des cuvettes persistantes. Le substrat est constituté de rochers volcaniques très irrégulièrement érodés. Des algues, des scleractinies, du corail mort et des débris de coquillages sont aussi abondants.

Aurelio San Martin, de la Faculté des sciences de l'Université du Chili à Santiago, a récolté un autre lot d'éponges, en plongée, à 7 m de profondeur, dans les grottes de Vinapu et de Hanga Roa.

Cinq des échantillons étudiés n'appartiennent pas aux collections mentionnées: 1 a été récolté par Nibaldo Bahamonde, du Museo Nacional de Historia natural de Santiago, Chili; 4 autres par C. Villalba et J. Fernández, à l'époque élèves de l'Université de Concepción.

Finalement, le matériel ayant servi de base à l'étude de DI SALVO *et al.* (1988) et qui était déposé à la Smithsonian Institution, a été mis à notre disposition par Klaus Ruetzler,

avec l'accord de l'auteur principal, mentionné. Les résultats sont aussi inclus dans la présente étude. Ces échantillons ont été prélevés en plongée, entre 15 et 60 m de profondeur, dans différents lieux autour de l'île. Ces localités sont également insérées dans la liste des stations.

Les holotypes et paratypes sont déposés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève et, pour ce qui concerne la collection Di Salvo, à la Smithsonian Institution; des lames de charpente et des fragments de ces spécimens se trouvent à Genève.

Les localités étudiées *, fig. 273, et les dates de récolte sont les suivantes:

Anakena, Caleta	27°04'S; 109°20'W. Août, 1972
Ovahe, Caleta	27°10'S; 109°25'W. Mars, 1984
Hotu Hiti, Caleta	27°07'S; 109°17'W. Août, 1972
Hanga Piko, Caleta	27°09'S; 109°27'W. Mars, 1984
Hanga Roa, Rada	27°09'S; 109°26'W. Septembre, 1986; 1953
Vinapu, Rada	27°10'S; 109°25'W. Septembre, 1986
Motu Iti	27°12'S; 109°28'W. Février, 1985
Vaihu	27°10'S; 109°23'W. Février, 1985
Motu Nui	27°12'S; 109°28'W. Février, 1985
Motu Tautara	27°06'S; 109°25'W. Février, 1985
Hanga Omohi	27°04'S; 109°23'W. Février, 1985
Punta Tahai	27°08'S; 109°26'W. Février, 1985

Nous donnons pour la plupart des espèces une description morphologique illustrée par des dessins des spicules et des photographies du spécimen et de sa charpente.

Des espèces types des musées suivants ont été examinées: British Muséum (NH) = BMNH; Muséum National d'Histoire naturelle, Paris = MNHN; Zoologisches Museum an der Humboldt-Universität zu Berlin = HMB; Museo Civico di Storia naturale di Genova = MCSNG.

ORDRE ASTROPHORIDA LÉVI, 1973

GENRE *Asteropus* Sollas, 1888

Asteropus simplex (Carter, 1879) (figs 1-12)

Stellettinopsis simplex Carter, 1879: 349, pl. 28, figs 16-18;
Asteropus simplex (Carter) SOLLAS, 1888: 205; DENDY, 1916*a*: 251, pl. 46, fig. 6; 1916*b*: 98; 1924: 306; WILSON, 1925: 327, pl. 38, fig. 4; BERGQUIST, 1968: 32, pl. 4, fig. B, pl. 11, fig. D; 1969: 71; VAN SOEST, 1980: 86, fig. 2.

Plusieurs spécimens d'une éponge massive, convexe et en forme de coussinet, ovale, mesurant 40 à 90 mm de diamètre et jusqu'à 114 mm de long. Les spécimens récoltés par DI SALVO *et al.* (1988) atteignaient jusqu'à 100 cm de diamètre. L'éponge est fixée au substrat par une large base. Quelques-uns de nos spécimens ne possèdent pas de base apparente. La surface, hispide et rugueuse, est irrégulièrement plissée et encroûtée de coquilles de mollusques et de restes calcaires. Le cortex atteint 1,5 mm d'épaisseur. Oscules et pores sont absents. La consistance est ferme, incompressible, friable. La couleur «in vivo» est grisâtre à noire.

---

* Coordonnées géographiques d'après: Chile. Official Standard names, Gazetteer 6. United States Board on Geographic names; 1967.

Le squelette principal est un réseau confus d'oxes, parmi lesquels on trouve des microsclères, très abondants. Les microsclères sont en couche très dense près de la surface et autour des canaux aquifères. Il n'existe pas de fibres.

S p i c u l e s : Oxes 1, fusiformes et courbés, 1400/33 µm; oxes 2, petits, fusiformes et courbés, 130/3 µm; oxyasters, avec 8-9 actines, 13 µm; sanidasters, avec épines simples ou bifides groupées en deux cercles, 14 µm.

L o c a l i t é : Vinapu, encroûtante, dans des grottes, à 7 m de profondeur; septembre, 1986. Motu Iti, 55 m de profondeur; Vaihu, 20 m de profondeur; Motu Nui, 25 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: Notre spécimen a les caractères de l'espèce type. Nous avons examiné la charpente et mesuré les spicules sur deux lames préparées par Carter: une provenant du type: collection Bowerbank, 691 (actuellement BMNH 1954: 3: 9: 454) de Freemantle, Australie, l'autre de Haïti, provenant d'un spécimen envoyé par T. H. Higgins du Muséum de Liverpool.

Les lames examinées contiennent des sanidasters; les macrosclères sont des oxes typiques sans modification en triaenes, semblables à celles qui ont été observées chez les spécimens de Nouvelle-Zélande, par Dendy (1924). Les mesures des spicules des spécimens cités dans la littérature ont été comparées avec celles de nos spécimens de l'Ile de Pâques. Les oxyasters du spécimen de l'Ile de Pâques sont nettement plus petits que ceux des autres spécimens (tableau 1).

Distribution: Ile de Pâques; Australie; Nouvelle-Zélande; Indo-Pacifique; Mer des Antilles (Haïti).

TABLEAU 1.

Dimensions des spicules de *A. simplex* des différentes localités (en µm)

	Oxes	Oxyasters (diamètre)	Sanidasters (long)
Freemantle Carter, 1879	1337/28	21-61	16,9
Freemantle Sollas, 1888	1320/28	60	17
Nouvelle-Zélande Dendy, 1924	2500/68	40	20
Three Kings Bergquist, 1968	2490/72	39,6	16,8
Heron Island Bergquist, 1969	1025/19	29	16
Hong Kong van Soest, 1980	1500/41	33	21
Ile de Pâques	1400/33 130/3	13	14

Asteropus ketostea (de Laubenfels, 1950) (figs 13-15)

Stellettinopsis ketostea de Laubenfels, 1950*a*: 112, text-fig. 50A-D; 1954: 224;
Asteropus ketostea (de Laubenfels) Bergquist, 1965: 189.

Deux spécimens en plaque plissée, d'une épaisseur de 7 à 11 mm et de 33 à 41 mm de long; encroûtants. Surface rugueuse, irrégulière et recouverte d'une membrane spiculeuse épaisse munie de pores abondants. Un des spécimens possède des orifices arrondis, groupés par 7 ou 8, mesurant 0,50 à 2 mm de diamètre; il s'agit probablement d'oscules. La consistance est ferme, incompressible, non friable. La couleur *in vivo* est noire.

Le squelette principal est un réseau d'oxes et d'oxes modifiés en styles et strongyles, parmi lesquels il y a de nombreuses cellules ovales, pigmentées, brun foncé. Les microsclères sont très abondants, surtout les sanidasters. Il n'y a ni cortex ni squelette spécial de surface. La surface est recouverte d'une membrane qui contient des oxes transverses réunis en paquets. Entre les paquets de spicules, on trouve des oxes fins. Les sanidasters forment une couche dense autour des orifices de la membrane superficielle.

Spicules : Oxes, styles et strongyles, courbés, 788-1162/8-25 µm, (980/15 µm); oxes fins de la surface, 96-170/3 µm; oxyasters, 16 µm; sanidasters dont les actines sont souvent bifides, 38 µm.

Localité : Motu Tautara, encroûtante, dans des grottes à 30 m de profondeur; Hanga Omohi, encroûtante, dans des grottes à 25 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: Parmi les représentants des Asteropus à sanidasters, *A. ketostea* (de Laubenfels) décrite des Bermudes, est l'espèce la plus proche de nos spécimens, malgré les différences de taille des spicules observés (tableau 2).

Distribution: Ile de Pâques; O. Atlantique Central (Bermudes).

Tableau 2.

Dimensions des spicules de *A. ketostea* des Bermudes et de l'Ile de Pâques (en µm).

Localité	Oxes	Oxyasters	Sanidasters
Bermudes (de Laubenfels, 1950*a*)	600-1000/8-25 400/3	30	12-18
Ile de Pâques	980/15 96-170/3	16	38

ORDRE HADROMERIDA Topsent, 1898

Famille Spirastrellidae Ridley & Dendy, 1886
Genre *Spirastrella* Schmidt, 1868

Spirastrella cunctatrix Schmidt, 1868 (figs 16-18)

Spirastrella cunctatrix Schmidt, 1868: 17, pl. 3, fig. 8; Topsent, 1918: 546, fig. III; Lévi, 1965: 11, fig. 9; Vacelet *et al.*, 1976: 32; van Soest, 1980: 86, fig. 3;
Spirastrella decumbens Ridley, Topsent, 1897: 440.

Spécimens encroûtants sur des restes de *Pocillastra* sp., mélangés à des foraminifères coralliformes et à des algues calcaires. Ils mesurent 7 à 15 cm^2 de surface et 2 mm d'épaisseur. Surface plissée, irrégulière, rugueuse. La consistance est ferme. La coloration est blanchâtre à ocre brunâtre, dans l'alcool.

Le squelette est un réseau dense et confus de tylostyles entremêlés de spirasters très abondants. La surface est soutenue par une couche mince de spirasters qui forment un cortex fin de 80 µm d'épaisseur.

S p i c u l e s : Tylostyles, à extrémité proximale marquée à peu marquée, droits, 253-342/3-6 µm (308/4 µm);
Spirasters 1, à épines grosses, 38-51/4 µm (42/4 µm);
Spirasters 2, 8-26/1,5 µm (16/1,5).

L o c a l i t é : Vaihu, 20 m de profondeur, encroûtante sur des coraux. Février, 1985.

Remarques: Nos spécimens ne sont pas différents de ceux décrits par Topsent (1897), d'Amboine, sauf par le diamètre beaucoup plus fin de spirasters 2 dans notre matériel. Plusieurs auteurs, parmi lesquels Topsent (1918), ont signalé l'identité de cette espèce largement distribuée, avec celle décrite par Ridley, (1884): *S. decumbens.*

Distribution: Ile de Pâques; Méditerranée; Indo-Pacifique; O. Atlantique Central (Golfe de Guinée).

FAMILLE TETHYIDAE Gray, 1867

GENRE *Tethya* Lamarck, 1815

Tethya deformis Thiele, 1898 (figs 19-26)

Tethya deformis Thiele, 1898: 29, pl. 1, fig. 18, pl. 5, fig. 26, pl. 7, fig. 18*a-d*; BURTON, 1924: 1036; BERGQUIST, 1968: 37;
Tethya amamensis Thiele, TOPSENT, 1918: 593;
Donatia papillosa Thiele, TOPSENT, 1918: 593, 595, 601;
Tethya robusta Bowerbank, VAN SOEST, 1980: 88 (non *T. robusta* Bowerbank, 1873).

Nos spécimens mesurent 12 à 17 mm de diamètre et 9 et 13 mm de haut. Leur forme est massive, subglobulaire. La surface coriace a des tubercules plats, polygonaux. Le cortex mesure 1,5 à 2 mm d'épaisseur; du cortex se détachent de petits bourgeons pédonculés. Ni oscules ni pores ne sont visibles. La couleur *in vivo* est orangé. La consistance est ferme.

Le squelette est radiaire. Les faisceaux spiculaires contiennent des subtylostyles fusiformes à base renflée, modifiés en strongyloxes. Ils sont de deux tailles différentes. Les micrasters-tylasters, chiasters et plus rarement oxyasters, sont abondants dans le cortex. Sous le cortex, il existe une zone riche en spherasters et micrasters. Enfin, partout dans le choanosome on trouve de nombreux spherasters et tylasters, moins abondants que dans le cortex.

S p i c u l e s : Strongyloxes, 1045-1386/21-29 µm, fins (Sará (1988) les appelle medullaires), 912-987/13-17 µm et du cortex, 430-498/8-9 µm; spherasters, oxyspherasters, avec 15 à 20 actines, souvent bifurquées ou munies de pointes ou épines, 54 µm de diamètre; micrasters, chiasters, strongylasters ou tylasters, plus rarement oxyasters, avec un

centrum plus ou moins développé, et avec 15 actines à épines terminales, 13,5 µm de diamètre.

L o c a l i t é : Plage de Apina Nui, Hanga Roa, dans une nappe d'eau, petite grotte à marée basse. Septembre, 1953. Punta Tahai, dans des cuvettes sous les rochers. Février, 1985.

Remarques: TOPSENT (1918), considère que *Donatia papillosa* Thiele, 1905, est semblable à *T. deformis* Thiele, 1898. Nous avons constaté à l'examen du type de *D. papillosa,* de Calbuco, HMB 3269, que les actines des micrasters sont épineuses comme celles de *T. deformis.* Sarà *(in litteris)* établit plusieurs caractères permettant de séparer *T. deformis* de *T. aurantium:* l'architecture du squelette, la forme et les dimensions moyennes des spherasters, la forme et la répartition des micrasters.

Distribution: Ile de Pâques, côte du Chili; O. Pacifique occidental.

FAMILLE SUBERITIDAE Schmidt, 1870

GENRE *Pseudosuberites* Topsent, 1900

Pseudosuberites sulcatus (Thiele, 1905) (figs 27-33)

Suberites (Pseudosuberites) sulcatus Thiele, 1905: 417, fig. 27, fig. 39*a-e*;
Pseudosuberites sulcatus (Thiele) BURTON, 1930: 334; 1932: 336; 1940: 117; BERGQUIST, 1968: 24; DESQUEYROUX, 1972: 16, figs 38-41; SARÀ, 1978: 12; BOURY-ESNAULT *et al.,* 1982: 34, pl. 4, fig. 16, fig. text. 9*k-m*;
Suberites (Pseudosuberites) digitatus (Thiele) SARÀ, 1978: 12.

Cette éponge polymorphe est bien représentée dans la collection par des exemplaires encroûtants à massifs, fixés sur des rochers ou sur des algues. La partie basale est massive et mesure entre 12 et 58 mm de long, l'éponge a 4 à 13 mm d'épaisseur. Certains des spécimens présentent, en surface, de nombreuses ramifications cylindriques, digitiformes et irrégulières; d'autres ont une surface dépourvue d'appendices, hispide et irrégulière. La couleur *in vivo* est jaunâtre à orangé.

L'intérieur de l'éponge est fibreux; entre les nombreux paquets de spicules existe du collagène abondant. L'éponge a donc une consistance ferme.

Les faisceaux spiculaires longitudinaux du squelette choanosomique, contiennent des tylostyles à grandes bases, qui sont reliés entre eux par des subtylostyles libres. Ces faisceaux spiculaires s'épanouissent, divergent en surface et provoquent l'hispidation. De grands espaces aquifères sont visibles sous la surface.

S p i c u l e s : Subtylostyles 1, ou subtylostyles du squelette principal, grands, à tête bien marquée, courbés, 370-568/7-8 µm (462/11); subtylostyles 2, ou spicules du squelette de surface, 207-318/4-8 µm (258/6).

L o c a l i t é : Sur l'île de Pâques, cette éponge est très répandue. Nous l'avons trouvée dans trois stations, dans le sud-ouest, le nord-est et l'est, c'est-à-dire sur les plages de Hanga Roa, Anakena, et à Hotu Iti; encroûtante, sur des fonds de gravier et de pierres, dans des nappes d'eau, à marée basse. Août, 1972; février, 1985.

Remarques: Cette espèce a été décrite de la côte du Chili (Desqueyroux, 1972), où on la trouve en abondance depuis Bahía Inglesa (27°08'S) jusqu'à Seno Almirantazgo (54°20'S). Sarà l'a retrouvée fréquemment sur la côte atlantique de la Terre de Feu.

Il y a des différences morphologiques entre les spicules de nos spécimens et ceux de l'espèce type; Thiele, loc. cit., décrit des tylostyles; nous avons observé des subtylostyles. Sarà, loc. cit., parle aussi des tylostyles à extrémité variable. Les mesures données par ces auteurs et celles de notre matériel sont indiquées sur le tableau 3.

Distribution: Ile de Pâques, côte du Chili; Antarctique; O. Atlantique Sud (Terre de Feu; Iles Malouines; Iles Kerguelen).

TABLEAU 3.

Dimensions spiculaires de *P. sulcatus* de la côte du Chili, Thiele, 1905; de la côte atlantique de la Terre de Feu, Sarà, 1978 et de l'Ile de Pâques.

	Subtylostyles 1 principaux	Subtylostyles 2 accessoires
Thiele, 1905		
Cabo Espíritu Santo	370/12	175/5
Seno Almirantazgo	400/7	170-190/5
Sarà, 1978		
C. atlantique Terre Feu	250-450/10-12	
I. de Pâques	462/11	258/6

Pseudosuberites vakai n. sp. (figs 34-36)

Holotype: MHNG 972.232 Paratype: MHNG 972.234

Petite éponge encroûtante sur des cailloux, restes de coquillages et d'autres matériels agglomérés. Elle mesure 3 cm² de surface et 3 à 11 mm d'épaisseur. Surface lisse, recouverte d'une membrane fine, translucide. Il n'y a ni pores ni oscules visibles. Consistance molle, friable. Coloration blanchâtre dans l'alcool.

Le squelette est un réseau dense et confus, composé de subtylostyles qui ne forment pas des faisceaux continus, mais qui s'organisent en paquets discontinus. Près de la surface, on observe de grands espaces aquifères. En surface, il n'y a pas de squelette spécial, mais une membrane spiculeuse qui contient des subtylostyles distribués sans ordre.

Spicules: Subtylostyles 1, du choanosome, presque droits, 490-680/14-16 µm (573/16 µm); subtylostyles 2, du choanosome et de la surface, courbés, 232-346/5-9 µm (308/7 µm); strongyles, moins abondants que les deux catégories antérieurement décrites, du choanosome, légèrement courbés, 420/19 µm.

Localité: Hotu Iti, dans des cuvettes, à marée basse. Août, 1972.

Remarques: P. vakai n. sp. se rapproche de *S. ramulosus* Ridley & Dendy, 1887, des Philippines, mais la taille spiculaire de notre spécimen est moindre et sa morphologie est différente. SARÀ (1978) décrit *S. strongylatus,* de la Terre de Feu, une espèce encroûtante proche de la nôtre, mais qui possède des subtylostrongyles et strongyles courts, absents chez *P. vakai* que nous considérons comme une espèce nouvelle.

FAMILLE CLIONIDAE Gray, 1867

GENRE *Cliona* Grant, 1826

Cliona vastifica Hancock, 1849

Cliona vastifica Hancock, 1849: 342, pl. 15, fig. 12; DE LAUBENFELS, 1950*b*: 30, fig. 19; 1954: 219, text-fig. 150; PULITZER-FINALI, 1983: 495;
Cliona lampa de Laubenfels, 1950*a*: 110, text-fig. 49.

La collection contient une branche de corail, fine et régulièrement perforée par l'éponge qui, elle même, n'est visible en surface que par ses orifices. Sur une coupe longitudinale du corail on distingue le fin système de galeries excavé par l'éponge; ces galeries mesurent 0,5 à 1 mm de diamètre; elles s'ouvrent en surface, au centre d'un bouquet de spicules.

Le squelette est formé par des faisceaux de tylostyles dont les extrémités postérieures sont divergentes.

Spicules: Tylostyles rectilignes à extrémité supérieure bien différenciée et de 16 µm de diamètre, ils mesurent 83-256/2-3 µm; oxes courbés, 67-90/2-3 µm; microxes épineux, 8-25/2-3 µm.

Localité : Motu Nui, 20 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: DE LAUBENFELS (1950*a*) décrit *C. lampa* des Bermudes, distincte de *C. vastifica* d'après la couleur des spécimens vivants: vermillon pour *C. lampa,* et jaune à rougeâtre pour *C. vastifica.* Il remarque aussi la courbure différente des spicules et le degré d'invasion du substrat. Les mesures et la morphologie des spicules sont, à notre avis, très semblables et nous considérons *C. lampa* comme un synonyme de *C. vastifica.*

Distribution: Ile de Pâques; Cosmopolite.

SOUS-CLASSE CERACTINOMORPHA Lévi, 1953
ORDRE POECILOSCLERIDA Topsent, 1928

FAMILLE MYCALIDAE Lundbeck, 1905
GENRE *Mycale* Gray, 1867

Mycale paschalis n. sp. (figs 37-42)

Holotype : MHNG 985.938

Petite éponge revêtante sur des rochers, entremêlées d'algues, et qui mesure 12 mm de haut et 10 mm de large. La surface est très irrégulière et hispide, sans oscules visibles. La consistance est molle et fragile. La coloration est blanche transparente dans l'alcool.

Le squelette principal est formé d'un réseau de fibres plurispiculées, discontinues, qui mesurent 160 à 200 µm de diamètre et dont les extrémités saillantes s'épanouissent et traversent la surface pour constituer une forte hispidation. De nombreuses rosettes d'anisochèles 1 sont distribuées dans le choanosome. Les raphides sont aussi très abondants dans le squelette. Les anisochèles 2 sont libres, ne formant pas de rosettes.

Spicules : Styles à subtylostyles, rectilignes, 614-722/8-13 µm; anisochèles 1, dont le pied a des ailes qui se renferment pour former un anneau, 54 µm long, 26 µm dia-

mètre maximum, 13 µm diamètre minimum, 6 µm diamètre tige; anisochèles 2, 19 µm long, 6 µm diamètre maximum, 4 µm diamètre minimum, 1,6 µm de diamètre de tige; raphides, 54 µm long.

Localité : Ile de Pâques.

Remarques: Notre spécimen ressemble étroitement à *Mycale myriasclera* Lévi & Lévi, 1983, décrite de la Nouvelle-Calédonie. Leurs spicules ont des dimensions semblables, sauf pour les raphides qui, chez *M. myriasclera,* mesurent 120 µm. D'autre part, l'espèce des auteurs mentionnés a été trouvée à 300 m de profondeur. Nous avons fait de notre matériel une espèce nouvelle.

FAMILLE TEDANIIDAE Ridley et Dendy, 1886
GENRE *Tedania* Gray, 1867

Tedania tepitootehenuaensis n. sp. (figs 43-48)

Holotype : 972.229 Paratype : 972.230

Cette espèce est représentée par quatre spécimens massifs, en forme de coussinet épais de 4 à 14 mm et qui mesurent 50 à 84 mm de long par 41 à 54 mm de large. La surface supérieure est lisse; on y voit quelques petits oscules de 1,5 à 2 mm. Elle est recouverte d'une membrane fine et non détachable, elle est hispide. La région inférieure est rugueuse et contient des algues calcaires et des restes de Cirripèdes. La consistance est compacte. La couleur de l'éponge vivante est jaunâtre à orangé.

Le squelette principal est un réseau irrégulier de styles qui, par endroits, forment des cordons longitudinaux à spicules divergents. Les onychaetes qui renforcent le squelette sont abondants, groupés en paquets et remplissent les espaces de la maille. Le squelette superficiel est formé de bouquets de tylotes et d'onychaetes.

Spicules : Styles, courbés, 204-272/4-9 µm (241/7 µm); tylotes, rectilignes, à têtes ovoides du même diamètre et avec quelques épines terminales, 192-250/3-7 µm (227/5 µm); onychaetes 1, à extrémité proximale se terminant souvent par une épine, 160-285/2-3 µm (188/2); onychaetes 2, de même aspect mais plus courts et grêles, 48-76/0,5-0,9 µm (59/0,6 µm).

Localité : Hotu Iti; Ovahe, fixée sur des rochers, à marée basse. Août, 1972; mars, 1984. Motu Nui, encroûtante, à 3 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: THIELE, 1905, décrit quatre espèces de *Tedania* sur la côte du Chili, tableau 4: *T. mucosa, T. excavata, T. pectinicola* et *T. fuegiensis;* ces deux dernières mises en synonymie et redécrites comme *T. fuegiensis* de la côte atlantique de la Terre de Feu, par SARÀ (1978).

Nos spécimens se rapprochent de *T. fuegiensis* par la taille des styles et des tylotes, mais leur forme est différente: ils sont presque rectilignes avec des extrémités bien distinctes chez *T. fuegiensis;* courbés et avec les deux extrémités arrondies chez *T. tepitootehenuaensis.* Les extrémités des tylotes de ces deux espèces sont également bien différentes: lancéolées (tornotes) chez *T. fuegiensis,* arrondies et épineuses chez notre espèce.

D'autre part, nos spécimens ont une catégorie supplémentaire d'onychaetes qui n'existe pas chez les espèces mentionnées.

T. tenuicapitata Ridley, 1881 et *T. massa* Ridley & Dendy, 1887, sont deux espèces qui se trouvent aussi sur la côte de Chili. Nous les avons comparées à nos spécimens en raison de leur morphologie (massive et massive-coussinet). Elles possèdent des styles et des tylotes de plus grande taille et n'ont qu'une catégorie d'onychaetes.

Finalement, *T. tubulifera* Lévi, décrite des côtes de l'Afrique du Sud (1963), possède des tylotes à extrémités épineuses comme nos spécimens, mais la longueur des styles est plus grande. Cette espèce possède aussi des cheminées osculaires caractéristiques. Nous considérons donc nos spécimens comme appartenant à une espèce nouvelle.

TABLEAU 4.

Caractères morphologiques permettant de différencier *T. tepitootehenuaensis* n. sp. des espèces proches de Tedania (en µm).

Espèce	Styles	Tylotes	Onych. 1	Onych. 2
T. mucosa Thiele Calbuco	280-310 14	190-210 6	190	—
T. excavata Thiele Calbuco	240 13-15	150 6	190	—
T. pectinicola Thiele Calbuco	—	160 5	140	—
T. fuegiensis Thiele Terre de Feu	200-225 8	160-200 6	120	—
T. tubulifera Lévi Côte Afrique Sud	450-500 15-30	225-250 4-6	160-300 1-2	50-65 0,5
T. tenuicapitata Ridley Côte Sud Chili	380 13	279 6	312 2	—
T. massa R. et D. Côte Sud Chili	700 30	450 13	800	—
T. tepitootehenuaensis n. sp. Ile de Pâques	241/7	227/5	188/2	59/0,6

ORDRE HAPLOSCLERIDA Topsent, 1928

FAMILLE RENIERIDAE Ridley 1884
GENRE *Reniera* Nardo, 1833

Reniera rapanui n. sp. (figs 49-51)

Holotype : 972.233

Eponge encroûtante de 30 mm de long; 20 mm de diamètre et 19 mm d'épaisseur. La surface est lisse, hispide. On distingue de nombreux pores et quelques oscules de bordure lisse qui mesurent 2-3 mm de diamètre. Il s'agit d'une éponge compacte, mais qui possède un système aquifère développé. La consistance est ferme mais friable. La coloration est blanchâtre dans l'alcool.

Le squelette principal est un réseau dense et confus d'oxes entrecroisés. Il est renforcé par des lignes ou cordons multispiculaires, discontinus. De nombreux espaces aquifères interrompent le réseau. La surface ne possède pas de squelette spécial; les spicules du squelette choanosomique forment un réseau unispiculaire irrégulier qui provoque l'hispidation en surface.

Spicules : Oxes 1, rectilignes, 157-180/6-8 µm (170/7 µm); oxes 2, rectilignes, fins, juvéniles, 128-163/2-5 µm (148/3 µm); styles, légèrement courbés, peu nombreux mais régulièrement présents, probablement des modifications des oxes 1, en raison de leurs tailles similaires 141-163/6-8 µm (150/8 µm); strongyles, 121-144/6-10 µm (130/7 µm).

Localité : Hotu Iti, encroûtante sur des rochers, à marée basse. Août, 1972.

Remarques: Nous avons comparé notre spécimen à *Haliclona neens* (Topsent, 1918), de San Thomé en raison des types de spicules: oxes-strongyles, mais leur morphologie et la structure de leur squelette sont différentes.

D'autre part, SARÀ (1978) décrit *R. eterospiculata,* espèce encroûtante, de la Terre de Feu. Nous avons examiné des lames de spicules du paratype MCSNG 48 de cap Domingo, mais la taille et la morphologie des spicules sont différentes de celles de notre matériel, que nous considérons donc comme le type d'une espèce nouvelle.

FAMILLE HALICLONIDAE de Laubenfels, 1936
GENRE *Haliclona* Grant, 1835

Haliclona agglutinata n. sp. (figs 52-54)

Holotype : 986.776 Paratype : 985.933

Eponge revêtante, massive, de 10 à 28 cm d'épaisseur et 9 à 10 cm^2 de surface, d'aspect aggloméré. Des oscules mesurant 2 à 3 mm de diamètre sont irrégulièrement distribués parmi les nombreux pores de la surface. L'éponge a un relief très irrégulier, sans membrane superficielle, son hispidation délicate est peu dense. La consistance est ferme, mais très friable; un de nos spécimens est complètement émietté. La couleur *in vivo* est blanc cassé, avec des zones rosâtres.

Le squelette choanosomique est un dense réseau isodictyal, triangulaire, unispiculé, avec 6 à 7 spicules unis à chaque nœud. Il existe aussi des cordons longitudinaux, paucispiculés, non continus. La spongine n'est pas visible. Les spicules du squelette choanosomique sont disposés irrégulièrement en surface et constituent l'hispidation.

Spicules : Oxes courbés, à pointes longues et souvent mucronnées, 102-140/1,5-5 µm.

L o c a l i t é : Vinapu, revêtante dans le toit des grottes, 7 m de profondeur. Septembre, 1986. Motu Iti, sur les rochers à 50 m de profondeur; Motu Nui, entre les coraux à 25 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: nos spécimens nous rappellent des formes du genre Adocia décrites par GRIESSINGER (1971), en raison du type de squelette, mais l'absence de réseau particulier de surface et des sigmas, nous ont décidé à les placer parmi les Haliclona, que nous décrivons ici comme une espèce nouvelle.

Haliclona nitens n. sp. (figs 55-57)

H o l o t y p e : 984.684

La collection contient un spécimen de cette éponge lamellaire à massive qui mesure 35 mm de long, 15 mm de haut et 6 mm d'épaisseur. La surface est lisse et recouverte d'une membrane très fine. Le spécimen présente deux oscules de 3 et 4 mm de diamètre dont le bord est surélevé. La consistance est très molle, fragile. La coloration est ocre foncé dans l'alcool.

Le squelette principal est un réseau isodictyal à subisodictyal formé par des oxes réunis par de la spongine aux nœuds. Il n'y a pas de lignes spiculaires. La surface est recouverte par une seule strate d'un réseau isodictyal très net.

S p i c u l e s : Oxes, à pointes émoussées, de deux tailles différentes: 100-106/1,6-2 µm (103/1,8 µm) et 102-118/3-4 (112/4 µm).

L o c a l i t é : Hanga Piko. Mars, 1984.

Remarques: H. nitens n. sp. possède un réseau régulier à côté unispiculé avec des oxes de petite taille, ce qui nous a déterminé à l'inclure dans le genre Haliclona tel qu'il a été défini par GRIESSINGER (1971). Nous considérons nos spécimens comme le type d'une espèce nouvelle.

Haliclona translucida n. sp. (figs 58-60)

H o l o t y p e : 986.777

Petite éponge encroûtante qui forme des plaques fines et translucides qui mesurent 27 à 34 mm de long; 14 à 21 mm de large et 1 à 5 mm d'épaisseur. La surface est lisse, sans membrane visible, finement hispide. On distingue de nombreux oscules, irrégulièrement distribués, ils mesurent 1,5 à 2 mm de diamètre. La consistance est molle, très fragile. La couleur *in vivo* est blanche à jaunâtre.

Le squelette est un réseau isotropique ou isodictyal triangulaire à rectangulaire, très régulier, unispiculé, avec très peu de spongine incolore aux angles. Il n'y a ni alignements ni condensations spiculaires. Tout le réseau est du même aspect, très simple. En surface, les spicules qui forment le squelette choanosomique, adoptent une disposition tangentielle.

S p i c u l e s : Oxes à strongyles, droits, 94-116/6-7 µm (105/7 µm).

L o c a l i t é : Hanga Roa, cuvettes à marée basse. Septembre, 1986.

Remarques: la taille et la morphologie des spicules rappellent celles de *Callyspongia fusifera* Thiele, mais la structure du réseau est différente. *Haliclona subtilis* Griessinger, de la Méditerranée est aussi une espèce proche.

FAMILLE NIPHATIDAE van Soest, 1980
GENRE *Cribrochalina* Schmidt, 1870

Cribrochalina dura (Wilson) (figs 61-64)

Pachychalina aurantiaca (Lendenfeld) var. *dura* Wilson 1902: 393;
Cribrochalina dura (Wilson) WIEDENMAYER 1977: 123, pl. 17, figs 1, 2, pl. 20, figs 5, 6, text-fig. 132.

La collection contient un fragment d'une éponge lobée qui mesure 51 mm de haut, 42 mm de diamètre et 20 mm d'épaisseur.

Une des faces est finement hispide, irrégulière et lobée; avec de nombreuses cavités qui ressemblent à des alvéoles. Sur cette face, des oscules petits, de 1 à 2 mm de diamètre, se situent dans quelques-unes des cavités. La face opposée est lisse et légèrement lobée, sans oscules visibles et avec de nombreux pores. Une membrane très fine et facilement déchirable recouvre la surface de l'éponge. La coloration *in vivo* et dans l'alcool est blanchâtre.

Le squelette principal est un dense réseau de fibres multispiculaires, longitudinales, réunies par de nombreux spicules transversaux. Les mailles du réseau sont de forme arrondie et mesurent de 160 à 300 µm. Des spicules libres, abondants, les remplissent. Les fibres principales, saillantes, traversent la surface et forment l'hispidation superficielle.

S p i c u l e s : Oxes légèrement courbés, 150-185/3-5 µm (169/3,6 µm).

L o c a l i t é : Motu Nui, dans des grottes à 25 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: c'est avec hésitation que nous avons déterminé cette espèce, en raison de la provenance — les Iles Vierges — de l'espèce type que nous n'avons pas examinée.

Distribution: Ile de Pâques; Mer des Antilles; O. Atlantique Central.

FAMILLE CALLYSPONGIIDAE de Laubenfels, 1936
GENRE *Callyspongia* Duchassaing Michelotti, 1864

Callyspongia fusifera (Thiele, 1905) (figs 65-66)

Chalina fusifera Thiele, 1905: 476, figs 15, 32, 95;
Callyspongia fusifera (Thiele) BURTON, 1932: 281, pl. 52, fig. 1, fig. text 15, 16; 1940: 101, pl. 2, fig. 1; SARÀ, 1978: 109.

La collection contient quatre spécimens de cette éponge encroûtante à massive avec des lobes arrondis, fixées sur des rochers et sur des algues. Nos échantillons ont une surface atteignant jusqu'à 27 mm^2, l'épaisseur est de 6 à 12 mm, mais sur le rocher cette éponge occupait une surface beaucoup plus grande. Elle présente des lobes ayant jusqu'à 22 mm de long et 8 à 10 mm de diamètre. Les oscules de 0,5 à 2 mm de diamètre sont groupés par 4 à 5, ou se trouvent à l'extrémité des lobes. La surface hispide, irrégulière et lisse est recouverte d'une membrane fragile et détachable. La consistance est molle et fragile. La couleur *in vivo* est rose violet à pourpre.

Le squelette choanosomique est un réseau rectangulaire formé par des fibres primaires ou longitudinales à spongine abondante. Elles sont pauci à multispiculées (3-5 à 8 spicules) et mesurent 60 à 80 µm de diamètre. Les fibres secondaires contiennent 1 à 2 spicules dont les extrémités se touchent. Le squelette de surface est très régulier, à mailles arrondies ou rectangulaires. Les extrémités des fibres principales forment à la surface une hispidation dense.

S p i c u l e s : Oxes strongyloides, rectilignes, 70-116/2-7 µm (94/5 µm).

L o c a l i t é : Hotu Iti, Ovahe, Hanga Roa, Vaihu. Cette éponge forme des masses dont le volume atteint jusqu'à un litre. Dans des cuvettes, à marée basse, elle se fixe à la surface inférieure des rochers.

Remarques: Nous avons examiné un des syntypes de l'espèce de Thiele: HMB 3330, provenant de Calbuco, et mis à part une légère différence de taille des spicules, la morphologie du squelette et la morphologie générale de nos spécimens sont très proches de celles du matériel examiné.

Distribution: Côte du Chili; O. Atlantique Sud (Iles Malouines, Terre de Feu).

ORDRE DICTYOCERATIDA Minchin, 1900

Famille Spongiidae Gray, 1867
Genre *Spongia* Linné, 1759

Spongia virgultosa Schmidt, 1868 (fig. 67)

Euspongia virgultosa Schmidt, 1868: 4;
Spongia virgultosa (Schmidt) Topsent, 1938: 1; Vacelet, 1959: 78;
Spongia officinalis var. *tubulosa* Schulze, 1879: 620, pl. 35, fig. 9.

Petite éponge qui forme des plaques de 5 à 12 mm d'épaisseur et de 1 à 2 cm de grandeur, fixées sur des cailloux et mélangées à des fragments de coquillages; elle constitue un substrat pour *P. sulcatus.* La surface est finement conuleuse, lisse et possède quelques petits tubes aquifères, irrégulièrement distribués. La coloration *in vivo* est jaune à grisâtre. La consistance est ferme, non élastique.

Le squelette est un réseau très régulier. Les f1 ou fibres principales se trouvent dans la partie basale, proche du substrat. Elles contiennent du sable et des spicules étrangers et elles forment des faisceaux et se divisent abondamment en f2 ou fibres secondaires qui constituent des mailles polygonales mesurant 90-400 µm. Le réseau de surface est fin et régulier et possède des mailles octogonales mais aussi des mailles allongées à rectangulaires; il est formé par des fibres secondaires, dérivées des fibres de diamètre normal.

D i a m è t r e d e s f i b r e s : Fibres principales, f1, 40-100 µm; fibres secondaires 1, du choanosome, 16-30 µm; fibres secondaires 2, de la surface; 8-16 µm.

L o c a l i t é : Hanga Piko, dans des cuvettes, à marée basse. Mars, 1984.

Remarques: Topsent (loc. cit.), dans son étude des espèces nouvelles de O. Schmidt, a établi la synonymie de *S. virgultosa,* espèce qui, pour Vacelet, est assez aberrante en raison de sa petite taille, de sa forme et de son manque de souplesse.

Distribution: Ile de Pâques; O. Atlantique Central; Méditerranée.

Genre *Phyllospongia* Ehlers, 1870

Phyllospongia papyracea (Esper, 1806) (figs 70-72)

Spongia papyracea Esper, 1806: 38, pl. 65, figs 1-3, pl. 65A, figs 1, 2;
Phyllospongia papyracea Esper, Ehlers, 1870: 22; Burton, 1934: 572; de Laubenfels, 1948: 45, pl. 8, fig. 17; Bergquist, 1980: 454; 1988: 304, figs 13-17 (avec synonymie).

Eponge encroûtante qui constitue de fines plaques agglomérées de sable et de débris de coquillages, d'algues calcaires et foraminifères et qui mesurent jusqu'à 10 mm d'épais-

seur. Les spécimens ici décrits servent de substrat notamment à *Spirastrella cunctatrix* Schmidt et *Mycale paschalis* n. sp. La surface est très irrégulière et munie d'une hispidation fine, irrégulière, non serrée, de longues fibres, microconuleuse. Une membrane lisse et luisante recouvre l'éponge. La coloration *in vivo* est rosâtre à gris (de Laubenfels, loc. cit.); elle est jaunâtre à l'intérieur et brune en surface, dans l'alcool. La consistance est ferme, élastique.

Le squelette est formé de f1 ou fibres primaires mesurant 120-300 µm de diamètre, sans ou avec très peu de corps étrangers, et de f2 ou fibres secondaires de 40-60 µm de diamètre, vides, qui se divisent en f3 ou fibres tertiaires fines, de 9,6-20 µm de diamètre. Le réseau condensé en dessous de la surface est formé par les f2, il contient des mailles arrondies, régulières, de 200-500 µm de diamètre, finement subdivisées par les f3. Le squelette de surface constitué de grains de sable fins est un cortex de 400-1000 µm d'épaisseur.

Localité : Ile de Pâques, février, 1985.

Remarques: D'après van Soest («in litteris»), qui a examiné notre matériel, nous sommes en présence de spécimens jeunes, en raison de l'absence de fibres vermiformes dans le squelette, qui, chez cette espèce, sont associées aux parties basales les plus anciennes des spécimens adultes. A part cela, elle est généralement vasiforme ou flabelliforme.

Distribution: Ile de Pâques; Australie; Indo-Pacifique.

Famille Verongiidae de Laubenfels, 1936
Genre *Psammaplysilla* Keller, 1889

Psammaplysilla purpurea (Carter, 1880) (figs 68-69)

Aplysina purpurea Carter, 1880: 36; 1881: 103, pl. 9, fig. 1*a-i,* fig. 2*a-c*; Dendy, 1889: 97; 1905: 224: Brøndsted, 1934: 26.
Psammaplysilla arabica Keller, 1889: 358, pl. 22, figs 23-27;
Psammaplysilla purpurea (Carter) Bergquist, 1965: 94, fig. 6*a-d* (avec synonymie); 1967: 161; van Soest, 1980: 94, fig. 13.

Eponge encroûtante ayant jusqu'à 10 cm de diamètre et 5 à 10 mm d'épaisseur. Surface très irrégulière et conuleuse (cactiforme) avec une membrane de surface lisse, épaisse et brillante. Elle enrobe en grande quantité des petites ascidies en plaque, des restes de coquillages et des algues. Les oscules sont peu nombreux, petits, de 0,5 à 1 mm de diamètre, irrégulièrement distribués. La consistance est molle, très fragile. La coloration *in vivo* est jaune et vire au rouge foncé dans l'alcool.

Le squelette est un réseau irrégulier de fibres discontinues, de diamètre irrégulier et dont la spongine est stratifiée. Les fibres contiennent peu de débris de spicules. L'espace entre les fibres est rempli par une grande quantité de pigments rougeâtres.

Diamètre des fibres: 54-115 µm.

Localité : Motu Iti, dans des grottes à 55 m de profondeur. Février, 1985.

Remarques: Récemment van Soest (1989) donne un nouveau nom à *Psammaplysilla purpurea: Druinella purpurea* (Carter, 1880).

Distribution: Ile de Pâques; Australie; Indo-Pacifique.

BIO-GÉOGRAPHIE

La liste faunistique préliminaire des Demospongiae (tableau 5) que nous présentons ici ne nous permet pas, en raison du nombre relativement petit des spécimens analysés, de reconnaître des modèles de distribution. Pourtant, à première vue, les espèces endémiques, c'est-à-dire «celles qui n'ont pas été trouvées ailleurs et donc caractéristiques des îles océaniques» (WILLIAMSON, 1981), constituent la plupart des représentants de cette faune. Pour un total de 18 espèces décrites, 7 sont des nouvelles espèces, c'est-à-dire 38% de la faune de Demospongiae. BRIGGS (1974), dans son analyse de l'Ile de Pâques, estime qu'il est impossible de déterminer la valeur réelle de l'endémisme dans cette région en raison de la méconnaissance de la faune de l'île. Actuellement, on sait que l'endémisme dans d'autres groupes atteint aussi des niveaux élevés. D'après les données bibliographiques, 22 à 33% des espèces décrites de coraux, bryozoaires et crustacés, sont endémiques. Chez les mollusques, on a trouvé 42% d'endémisme (REHDER, 1980). Pour NEWMAN & FOSTER (1983), l'endémisme constitue la caractéristique la plus remarquable de la faune littorale de l'Ile de Pâques.

Mais en même temps qu'un endémisme élevé, l'Ile de Pâques comme le groupe de Sala y Gómez, possède des affinités faunistiques avec les territoires existants à l'ouest; affinités que Newman & Foster (loc. cit.) attribuent à leurs climats semblables.

TABLEAU 5.

Distribution des espèces. 1. Côte du Chili; 2. Australie; 3. Nouvelle-Zélande; 4. Indo-Pacifique/O. Indien; 5. O. Pacifique occidental/sud; 6. Mer des Antilles; 7. O. Atlantique central; 8. O. Atlantique Sud; 9. Méditerranée; 10. Antarctique; 11. Cosmopolite; 12. I. de Pâques uniquement, n. sps.

Nom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A. simplex	–	–	×	×	–	–	×	–	–	–	–	–
A. ketostea	–	–	–	–	–	–	×	–	–	–	–	–
S. cunctatrix	–	–	–	×	–	–	×	–	×	–	–	–
T. deformis	×	–	–	–	×	–	–	–	–	–	–	–
P. sulcatus	×	–	–	–	–	–	–	×	–	–	–	–
P. vakai	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
C. vastifica	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×	–
M. paschalis	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
T. tepitootehenuaensis	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
R. rapanui	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
H. agglutinata	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
H. nitens	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
H. translucida	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	×
C. dura	–	–	–	–	–	×	×	–	–	–	–	–
C. fusifera	×	–	–	–	–	–	–	×	–	–	–	–
S. virgultosa	–	–	–	–	–	–	×	–	–	×	–	–
P. papyracea	–	×	–	×	–	–	–	–	–	–	–	–
P. purpurea	–	×	–	×	–	–	–	–	–	–	–	–

En ce qui concerne la faune de Demospongiae, nous avons pu établir des liens avec celle de l'Indo-Pacifique, par 4 espèces qui s'y trouvent aussi: *A. simplex, S. cunctatrix, P. papyracea* et *P. Purpurea.*

Des faibles liens avec la côte du Chili sont présents, avec 3 espèces, dont 2 sont de distribution australe, c'est-à-dire qu'on les trouve à l'extrême sud de l'Amérique du Sud: *P. sulcatus* et *C. fusifera;* la première de ces deux espèces existe aussi dans l'Antarctique. La troisième espèce, *T. deformis* est distribuée également dans l'Océan Pacifique Occidental.

Trois des espèces ici étudiées se trouvent en même temps en Australie et/ou en Nouvelle-Zélande: *A. simplex, P. papyracea* et *P. purpurea.* Le nombre d'espèces de l'Ile de Pâques qu'on retrouve dans l'Atlantique Central s'élève à 5: *A. simplex, A. ketostea, S. cunctatrix, C. dura* décrite aussi des Antilles et *S. virgultosa,* qui est en même temps une espèce méditerranéenne.

Une seule des espèces décrites est cosmopolite: *C. vastifica,* éponge perforante des substrats calcaires.

Rehder (loc. cit.), se basant sur l'analyse de SHILDER (1965), affirme que les îles de Pâques et Sala y Gómez appartiennent à une province bio-géographique distincte qu'il propose d'appeler province Rapanuienne et dont les affinités faunistiques lui permettent de la relier à Hawaï et secondairement aux îles Pitcairn, Rapa et Kermadec ainsi qu'à la Nouvelle-Zélande. La première des régions mentionnées, constituerait le relict d'une ancienne faune de plus large distribution.

C'est aussi l'explication que SPRINGER (1982), propose à l'endémisme des îles de Pâques et Sala y Gómez: des mouvements géo-tectoniques ayant provoqué l'enfoncement des terres, leur faune dispersée a dû s'établir dans des terres nouvellement formées, telles que les îles mentionnées.

L'isolement et la distance sont deux des raisons déterminantes pour le nombre d'espèces. Il nous reste à établir s'il s'agit d'un vrai endémisme, d'après la définition de WILLIAMSON (loc. cit); ou bien s'il faut l'attribuer aux méthodes de capture ou aux variations des paramètres locaux de chaque endroit de récolte.

REMERCIEMENTS

Nous remercions toutes les personnes qui, par leurs récoltes de matériel, ont contribué à la réalisation de ce travail. La partie du matériel qui, ayant été récoltée par nous, était incorporée aux collections du Museo de Zoología de la Universidad de Concepción, Chili, a été mise à notre disposition.

Nathalie Perren, Jean Wuest et Gérald Dajoz ont contribué par leur excellent travail, à la concrétisation de cette étude. Une partie des photos MEB a été réalisée par nous-mêmes, au Centre de microscopie électronique de l'Université de Lausanne, avec l'aide appréciée de Mmes Butinard et Fakan et de M. Ardizzoni.

BIBLIOGRAPHIE

AGASSIZ, A. 1906. General Report of the Expedition. Report on the scientific results of the expedition to the Eastern Tropical Pacific, in charge of A. Agassiz, by the U.S. Fish Comission Steamer «Albatross», from October, 1904 to March, 1905. *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.,* 33: i-xiii + 1-75.

BERGQUIST, P. R. 1965. The Sponges of Micronesia. Part I: The Palau Archipelago. *Pacif. Sci.* 19 (2): 123-204.

— 1967. Additions to the Sponge Fauna of the Hawaiian Islands. *Micronesica,* 3: 159-174.

— 1968. The Marine Fauna of New Zealand Porifera, Demospongiae. Part I. Tetractinomorpha and Lithistida. *N. Z. Dep. Scient. ind. res. Bull.* 188: 1-55.

— 1969. Shallow water Demospongiae from Heron Island. Brisbane. *Pap. Gt. Barrier Reef. Comm. Univ. Qd.,* 1: 63-7.

— 1978. Sponges. *London. Ed. Hutchinson.* 268 pp.

— 1980. A revision of the supraspecific classification of the Orders Dictyoceratida, Dendroceratida, and Verongida (Class Demospondiae). *N. Z. J. Zool.,* 7: 443-503.

BERGQUIST, P. R., A. M. AYLING & C. R. WILKINSON. 1988. Foliose Dictyoceratida of the Australian Great Barrier Reef. I. Taxonomy and Phylogenetic Relationships. *Mar. Ecol.* 9 (4): 291-319.

BOURY-ESNAULT, N. & M. VAN BEVEREN. 1982. Les Démosponges du Plateau continental de Kerguelen-Heard. *Com. natn. fr. Rech. antarct.,* 52: 1-175.

BRIGGS, J. C. 1974. Marine Zoogeography. McGraw-Hill Series in Population Biology. *New York,* 461 pp.

BRÖNDSTED, H. V. 1934. Sponges. *Résult. scient. Voyage Indes orient. néerl.* 2 (15): 1-26.

BURTON, M. 1924. A Revision of the sponge family Donatiidae. *Proc. zool. Soc. Lond.:* 1033-1045.

— 1934. Sponges. In: Great Barrier Reef Expedition 1928-29. *Scient Rep. Gt. Barrier Reef Exped. London,* 4: 513-621.

CARTER, H. J. 1876. Descriptions and figures of deep-sea Sponges and their spicules from the Atlantic Ocean, dredged up on board HMS. «Porcupine» chiefly in 1869. *Ann. Mag. nat. Hist.* (ser. 4) 18: 226-240; 307-324; 388-410; 458-479.

— 1879. Contribution to our knowledge of the Spongida. *Ann. Mag. nat. Hist.* (Ser. 5) 3: 284-304; 343-360.

— 1880. Report on specimens dredged up from the Gulf of Manaar and presented to the Liverpool Free Museum by Capt. W. H. Cawne Warren. *Ann. Mag. nat. Hist.* (ser. 5) 6: 35-61; 129-156.

— 1881. Contribution to our knowledge of the Spongida. *Ann. Mag. nat. Hist.* (ser. 5) 8: 101-112; 241-259.

CASTILLA, J. C. & N. ROZBACZYLO. 1987. Invertebrados marinos de Isla de Pascua y Sala y Gómez. *In:* Islas Océanicas Chilenas. Conocimiento científico y necesidades de investigación. *Ed. Universidad Católica de Chile,* pp. 191-215.

CODOCEO, M. 1974. Equinodermos de la Isla de Pascua. comunicacion preliminar. *Bol. Mus. nac. Hist. nat. Chile,* 33: 53-63.

DENDY, A. 1889. Report on a second collection of sponges from the Gulf of Manaar. *Ann. Mag. nat. Hist.* (ser. 6) 3: 73-99.

— 1905. Report on the sponges collected by Prof. Herdman at Ceylon in 1902. Dans: Herdman, W. A., *Rep. Gort. Ceylon pearl Oyster Fish. Gulf Manaar.* Lond. *R. Soc.,* 3 supp. 18: 57-246.

— 1916*a*. Report on the Homosclerophora and Astrotetraxonida collected by HMS. «Sealark» in the Indian Ocean. Part 2. *Trans. Linn. Soc. Lond. Zool.* 17: 225-271.

— 1916*b*. Report of the non-Calcareous Sponges collected by Mr. James Hornell at Okhamandal in Kattiawar in 1905-06. *Rep. Govt. Baroda on the Marine Zool. of Okhamandal in Kattiawar,* Part 2: 93-146.

— 1924. Porifera. Part I. Non-Antarctic sponges. Br. Antarct. Terra Nova Exped. 1910. *Nat. Hist. Rep. Br. Antarct. Terra-Nova Exped.* (Zool.) 6: 269-393.

DESQUEYROUX, R. 1972. Demospongiae (Porifera) de la Costa de Chile. *Gayana,* 20: 1-56.

DI SALVO, L. H., J. E. RANDALL & A. CEA. 1988. Ecological reconnaissance of the Easter Island sublittoral marine environment. *Natn. geogr. Res.* 4 (4): 451-473.

EHLERS, E. H. 1870. Die Esper'schen Spongien in der Zoologischen Sammlung der K. Universität Erlangen. *E. Th. Jacob, Erlangen,* 36 p.

ESPER, E. J. C. 1794. Die Pflanzenthiere in Abbildungen nach der Natur mit Farben erleuchtet nebst Beschriebungen, vol. 2: 1-38. *Raspe, Nürnberg.*

FELL, J. 1974. The Echinoids of Easter Island (Rapa Nui). *Pacif. Sci.,* 28 (2): 147-158.

GARTH, J. S. 1973. The Brachyuran crabs of Easter Island. *Proc. Calif. Acad. Sci.* (ser. 4) 39: 311-336.

GRIESSINGER, J. M. 1971. Etude des Réniérides de Méditerranée (Demosponges-Haplosclerides). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (3) 3 (Zool. 3): 1-181.

HANCOCK, A. 1849. On the excavating powers of certains sponges belonging to the genus Cliona. *Ann. Mag. nat. Hist.* (ser. 2) 17: 321-348.

HOLTHUIS, L. B. 1972. The Crustacea Decapoda Macrura (the Alphaeidae excepted) of Easter Island. *Zool. Meded. Leiden,* 46 (4): 29-54.

KELLER, C. 1889. Die Spongien fauna des rothen Meeres I. *Z. Wiss. Zool.,* 48: 311-405.

KOHN, A. J. & M. C. LLOYD. 1973. Marine Polychaete Annelids of Easter Island. *Int. Revue ges. Hydrobiol. Hydrogr.,* 58 (5): 691-712.

KOHN, A. J. 1978. Ecological shift and release in an isolated population: *Conus miliaris* at Easter Island. *Ecol. monogr.,* 48: 323-336.

LAUBENFELS, M. W. de. 1948. The order Keratosa of the Phylum Porifera. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn.* 3: 1-217.

— 1950*a*. The Porifera of the Bermuda Archipelago. *Trans. Zool. Soc. Lond.* 27: 1-154.

— 1950*b*. The Sponges of Kaneohe Bay, Oahu. *Pacif. Sci.* 4, 3-36.

— 1954. The Sponges of the West-Central Pacific. *Corvallis. Ore. St. Monogr. Stud. Zool.* 7, 306 pp.

LEVI, C. 1963. Spongiaires d'Afrique du Sud. *Trans. R. Soc. S. Afr.,* 37 Part. 1: 1-72.

— 1965. Spongiaires récoltés par l'expédition israélienne dans le sud de la mer Rouge en 1962. *Bull. Sea Fish. Res. Stn. Israel,* 39: 3-27.

LEVI, C. et P. LEVI. 1983. Eponges Tétractinellides et Lithistides bathyales de la Nouvelle-Calédonie. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (sér. 4), 5, section A, n° 1: 101-168.

MOYANO, H. I. 1973. Briozoos marinos chilenos. I. Briozoos de la Isla de Pascua. I. *Gayana,* 26: 1-22.

NEWMAN, W. A. & B. A. FOSTER. 1983. The rapanuian faunal district (Easter and Sala y Gomez): in search of ancient archipelagos. *Bull. mar. Sci.,* 33: 633-644.

ODHNER, N. H. 1922. Mollusca from Juan Fernandez and Easter Island. *In:* The natural history of Juan Fernandez and Easter Island. *C. Skottsberg. ed.,* 3: 219-253.

PULITZER-FINALI, G. 1983. A collection of Mediterranean Demospongiae (Porifera) with, in appendix, a list of the Demospongiae hitherto recorded from the Mediterranean Sea. *Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova,* 84: 445-621.

REHDER, H. A. 1980. The marine mollusks of Easter Island (Isla de Pascua) and Sala y Gómez. *Smithson. contrib. zool.* 289: 1-158.

RIDLEY, S. O. 1884. Spongiida. In: Report on the Zoological Collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of HMS. «Alert», 1881-1882. *London, Br. Mus. nat. Hist.,* 366-484; 582-630.

SARA, M. 1978. Demospongie di acque superficiali della Terra del Fuoco. *Boll. Musei Ist. biol. Univ. Genova,* 46: 7-117.

— 1988. Two new species of Tethya (Porifera, Demospongiae) from New Caledonia. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (sér. 4), 10, 1988 section A n° 4: 651-659.

SCHMIDT, O. 1868. Die Spongien der Küste von Algier. *Leipzig, Engelmann:* I-IV + 1-44.

SCHULZE, F. E. 1879. Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Spongien. Siebente Mittheilung. Die Familie der Spongidae. *Z. Wiss. Zool.,* 32: 593-660.

SOEST, R. W. M. van. 1980. A small collection of Sponges (Porifera) from Hong Kong. *Proc. 1st Int. Mar. biol Workshop:* The marine flora and fauna of Hong Kong and Southern China, Hong Kong: 85-95.

— 1989. The Indonesian Sponge Fauna: A status Report. *Neth. J. Sea Res.* 23 (2): 223-230.

SPRINGER, V. G. 1982. Pacific plate biogeography, with special reference to shorefishes. *Smithson. Contr. Zool.,* 367: 1-162.

SOLLAS, W. J. 1888. Report on the Tetractinellida collected by HMS. «Challenger» during the years 1873-1876. *Rep. scient. Results Voy. Challenger,* 25: i-iii + xi-clxvi + 1-457.

THIELE, J. 1898. Studien über pazifische Spongien. *Zoologica, Sttutg.* Heft 24: 1-72.

— 1905. Die Kiesel und Hornschwämme der Sammlung Plate. In *Zool. Jb.,* suppl. Bd. 6: 407-496.

TOPSENT, E. 1897. Spongiaires de la baie d'Amboine. (Voyage de MM. M. Bedot & C. Pictet dans l'archipel Malais). *Revue suisse zool.* 4: 421-487.

— 1918. Eponges de San Thomé. Essai sur les genres Spirastrella, Donatia et Chondrilla. *Arch. Zool. exp. gén.,* 57: 535-618.

— 1938. Contribution nouvelle à la connaissance des Eponges des côtes d'Algérie. Les espèces nouvelles de O. Schmidt, 1868. *Bull. Inst. Océanogr.,* 758: 1-31.

VACELET, J. 1959. Répartition générale des éponges et systématique des éponges cornées de la région de Marseille et de quelques stations méditerranéennes. *Recl., trav. Stna. mar. Endoume,* 16 (26): 35-101.

VACELET, J., P. VASSEUR & C. LEVI. 1976. Spongiaires de la pente externe des récifs coralliens de Tuléar (sud-ouest de Madagascar). *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris* (n.s.) sér. A, Zool., 49: 1-116.

WILLIAMSON, M. 1981. Island populations. 1. Island ecology. *Oxford University Press, London,* 286 pp.

Les échelles sont les suivantes:
Spicules et charpentes (photos) = 50 μm, spécimen entier (photo) = 10 mm.
Les échelles concernant les photos prises au microscope électronique à balayage (MEB), sont indiquées sur chaque photo.

PLANCHE 1.
FIGS 1 à 6.

1. *Asteropus simplex* (Carter). Vue de la surface; 2. Un spécimen de forme ovale; 3. Surface d'un fragment; 4. Vue du choanosome; 5, 6. Squelette de l'holotype, BMNH 1954: 3: 9: 454.

PLANCHE 2.
FIGS 7 à 12.

7. *Asteropus simplex* (Carter), oxes, MEB (échelle = 100 μm); 8. Oxes et sanidasters, MEB (échelle = 10 μm); 9. Sanidasters, MEB (échelle = 5 μm); 10. Coupe longitudinale, perpendiculaire à la surface; 11. Système aquifère, en dessous de la surface; 12. Oxyaster et sanidasters, MEB (échelle = 5 μm).

PLANCHE 3.
FIGS 13 à 18.

13. *Asteropus ketostea* (de Laubenfels); 14. Sanidaster, MEB (échelle = 5 μm); 15. Coupe transversale de la membrane de surface; 16. *Spirastrella cunctatrix* Schmidt; 17. Tylostyles et spirasters, MEB (échelle = 10 μm); 18. Coupe longitudinale du choanosome.

PLANCHE 4.
FIGS 19 à 24.

19. *Tethya deformis* Thiele; 20. Strongyloxes, spherasters et micrasters, MEB (échelle = 100 μm); 21. Spherasters et strongylasters à actines épineuses, MEB (échelle = 5 μm); 22. Spherasters à actines lisses et strongylasters, MEB (échelle = 5 μm); 23. Strongylasters, MEB (échelle = 2 μm); 24. Spherasters, MEB (échelle = 5 μm).

PLANCHE 5.
FIGS 25 à 30.

25. *Tethya deformis* Thiele, coupe longitudinale, perpendiculaire à la surface; 26. Piliers de spicules, près de la surface; 27, 28. *Pseudosuberites sulcatus* (Thiele); 29. Subtylostyles du squelette principal, MEB (échelle = 20 μm); 30. Détail de l'extrémité proximale des tylostyles, MEB (échelle = 5 μm).

PLANCHE 6.
FIGS 31 à 36.

31. *Pseudosuberites sulcatus* (Thiele), faisceaux spiculaires près de la surface; 32. Hispidation de la surface; 33. Choanosome; 34. *Pseudosuberites vakai* n. sp., spécimen encroûtant; 35. Choanosome; 36. Spicules.

PLANCHE 7.
FIGS 37 à 42.

37. *Mycale paschalis* n. sp. vue du choanosome, remarquer l'abondance de raphides; 38. Rosettes d'anisochèles 1; 39. Faisceaux de macrosclères; 40. Anisochèles 1, détail du pied en anneau, MEB (échelle = 10 μm); 41. Anisochèles 1, vue latérale, MEB (échelle = 10 μm); 42. Raphides, MEB (échelle = 10 μm).

PLANCHE 8.
FIGS 43 à 48.

43. *Tedania tepitootehenuaensis* n. sp.; 44. Spicules du squelette principal; 45. Onychaetes 1 et 2 et extrémités des tylostyles, MEB (échelle = 10 µm); 46. Bouquets de spicules en surface; 47. Coupe de la surface; 48. Cordons longitudinaux du choanosome.

PLANCHE 9.
FIGS 49 à 54.

49. *Reniera rapanui* n. sp.; 50. Spicules; 51. Coupe longitudinale du squelette principal; 52. *Haliclona agglutinata* n. sp.; 53. Spicules; 54. Squelette principal.

PLANCHE 10.
FIGS 55 à 60.

55. *Haliclona nitens* n. sp.; 56. Coupe transversale de la surface; 57. Coupe du squelette choanosomique; 58. *Haliclona translucida* n. sp.; 59. Squelette choanosomique; 60. Coupe transversale de la surface.

PLANCHE 11.
FIGS 61 à 66.

61. *Cribrochalina dura* (Wilson), vue latérale; 62. Le même spécimen vue de la surface; 63. Choanosome; 64. Terminaisons des fibres principales en coupe perpendiculaire à la surface; 65. *Callyspongia fusifera* (Thiele); 66. Spicules près de la surface.

PLANCHE 12.
FIGS 67 à 72.

67. *Spongia virgultosa* Vacelet, réseau de fibres; 68. *Psammaplysilla purpurea* (Carter); 69. Coupe longitudinale du choanosome; 70. *Phyllospongia papyracea (Esper);* 71. Fibres principales, surface arenacée; 72. En profondeur, réseau de fibres secondaires.

PLANCHE 1

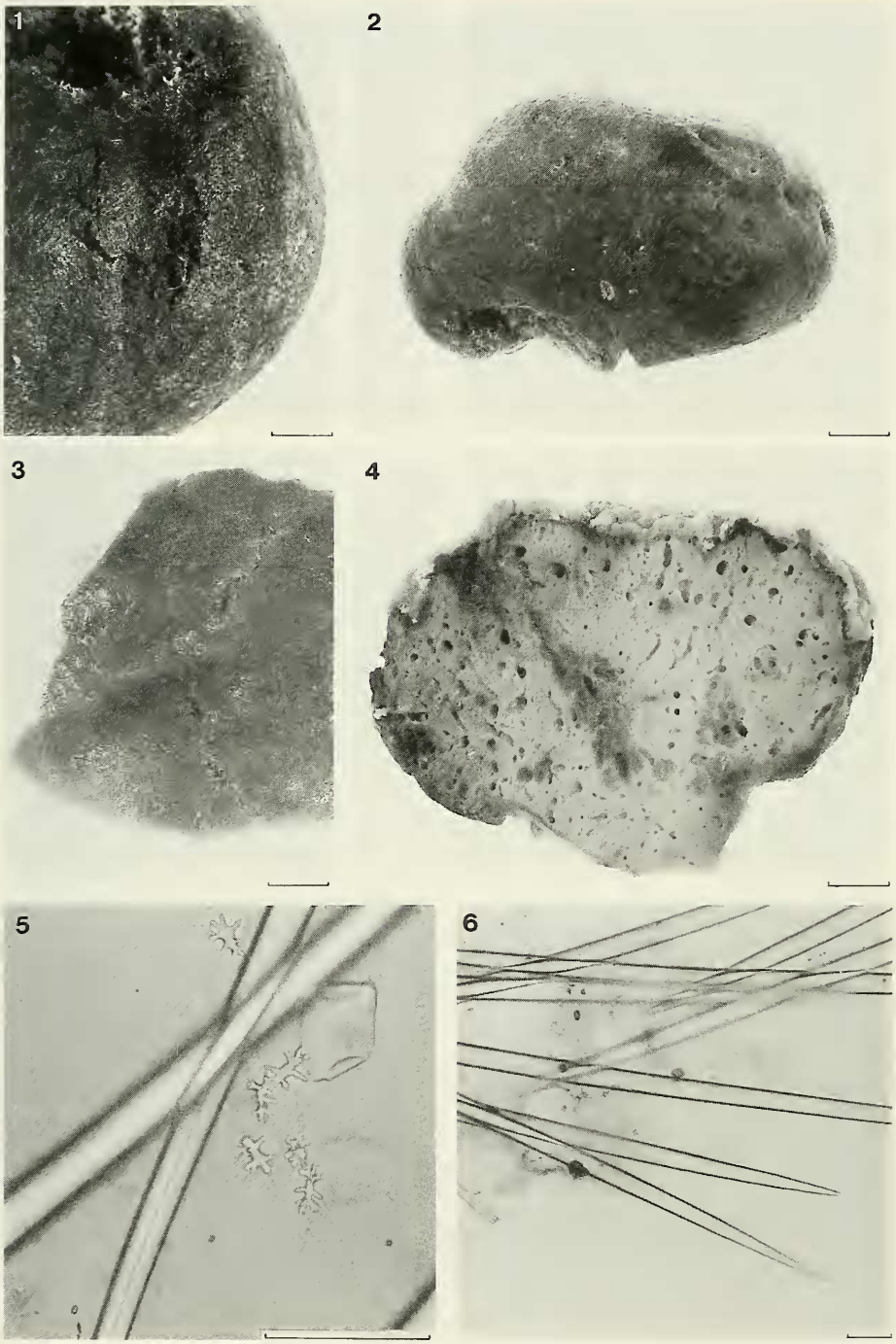


PLANCHE 2

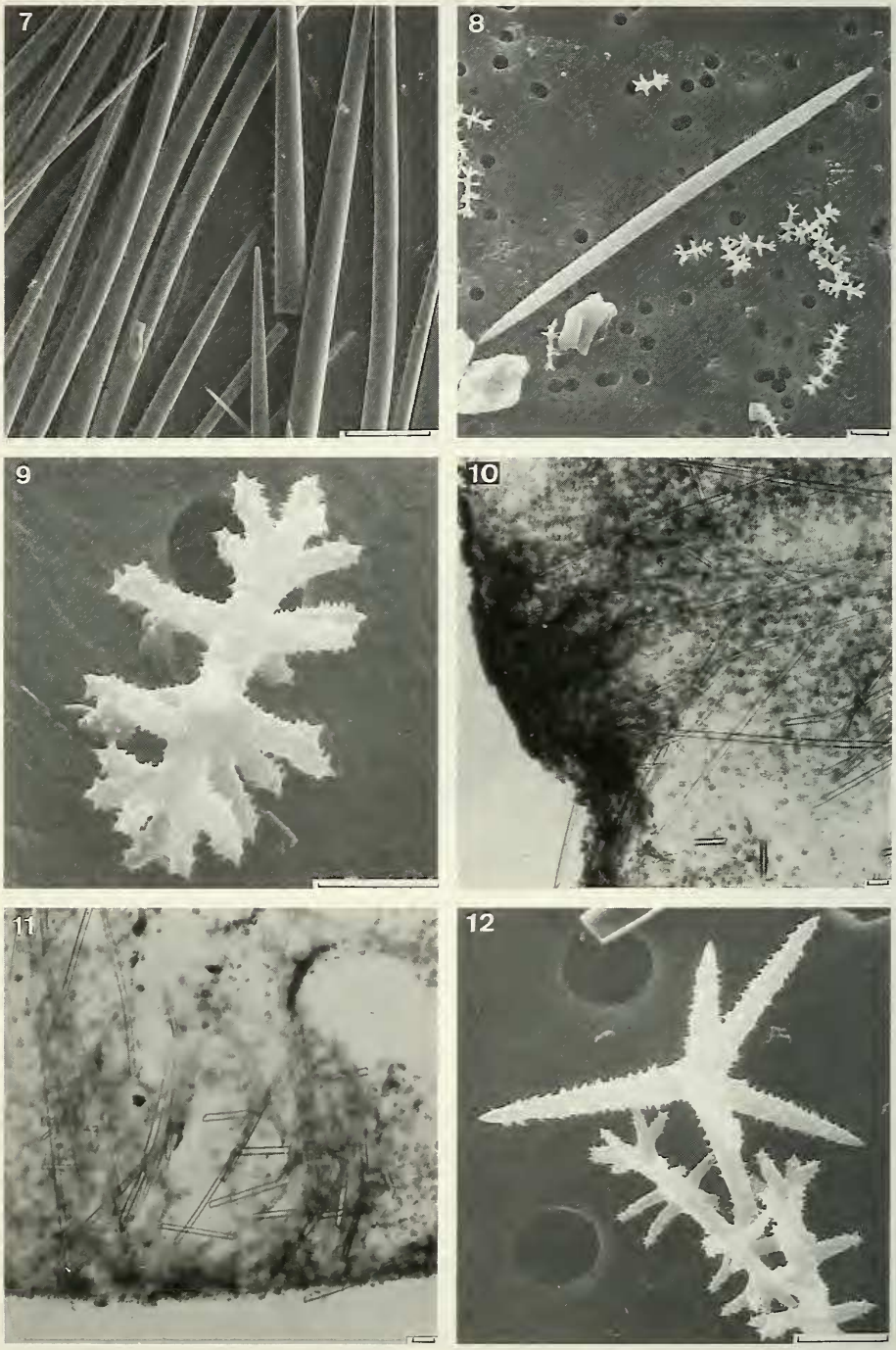
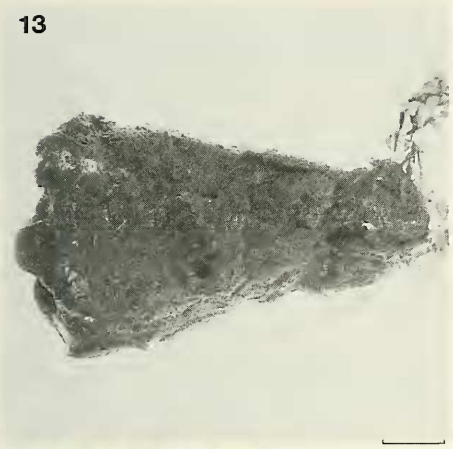
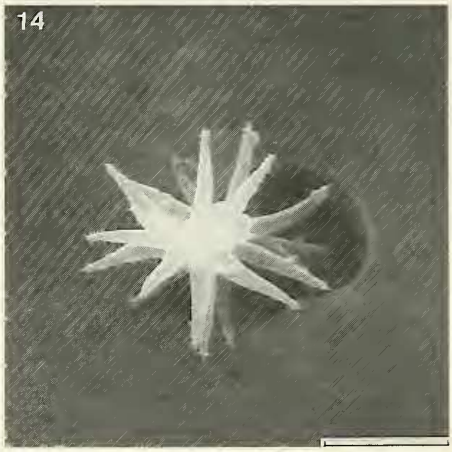
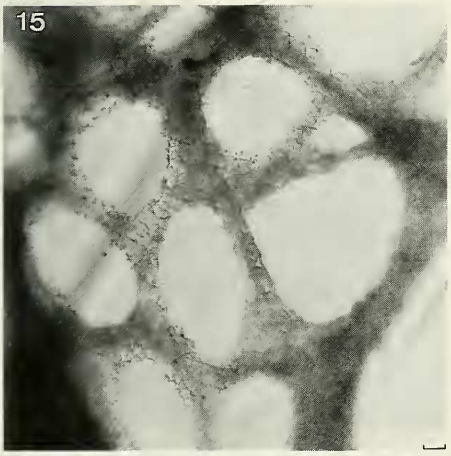
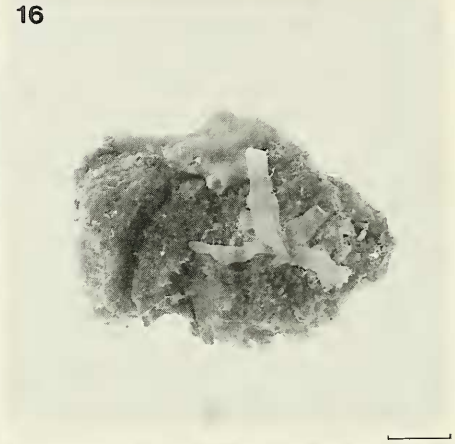


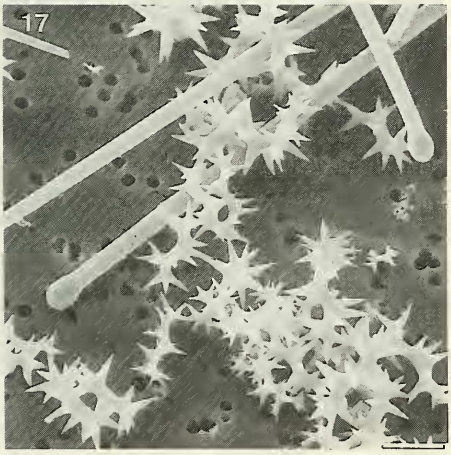
PLANCHE 3











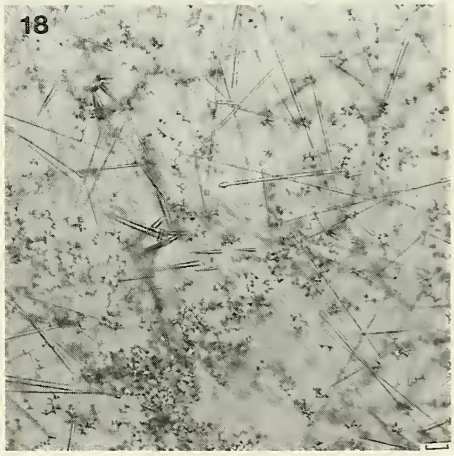
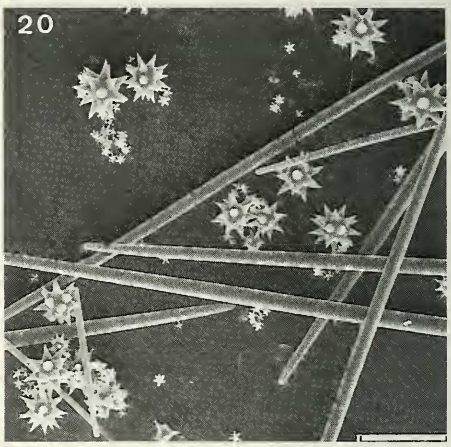
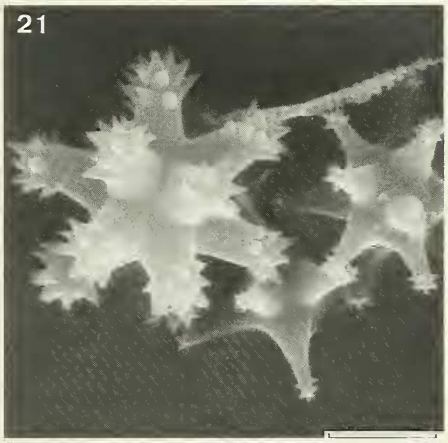
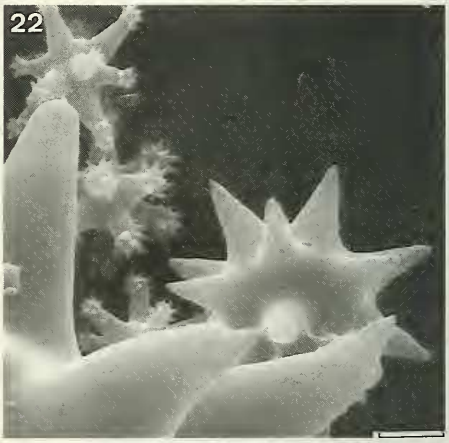
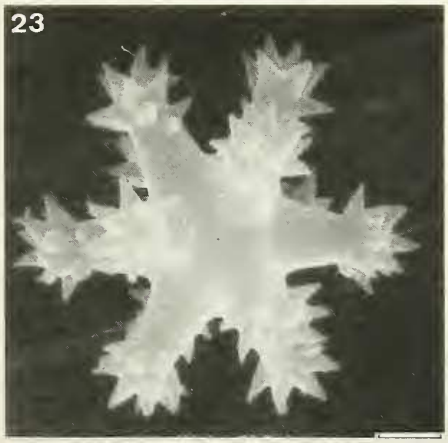


PLANCHE 4









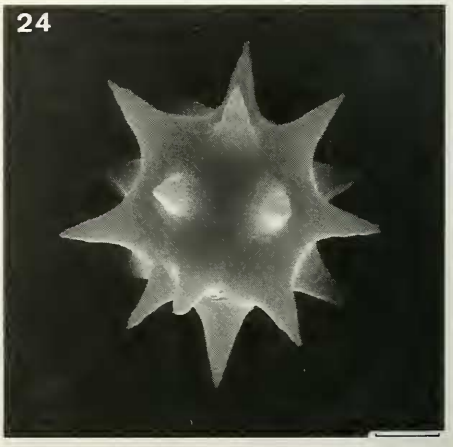
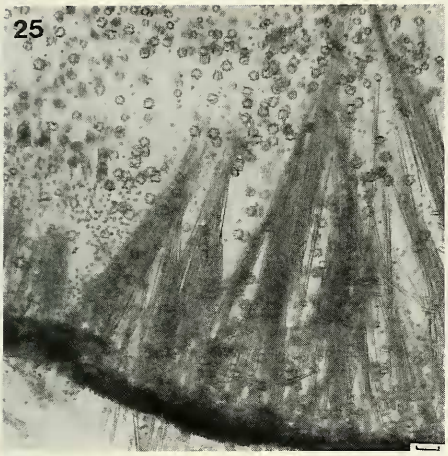
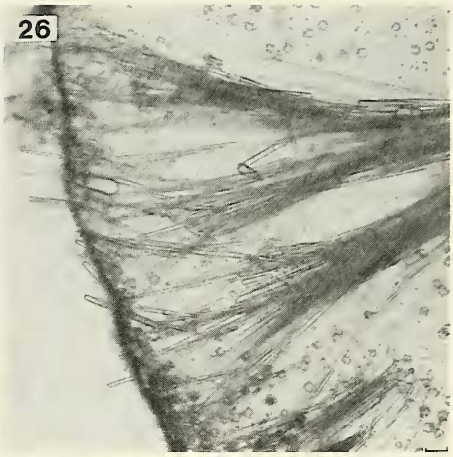
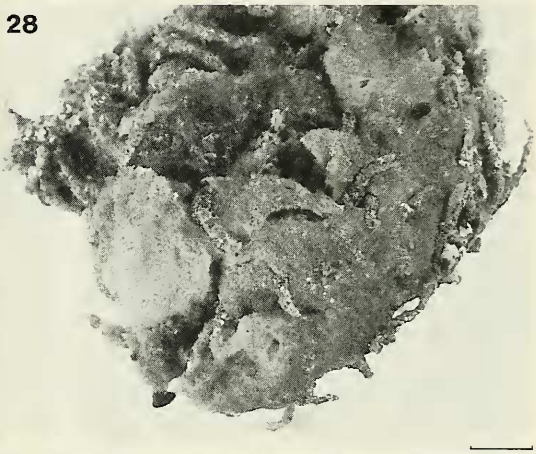
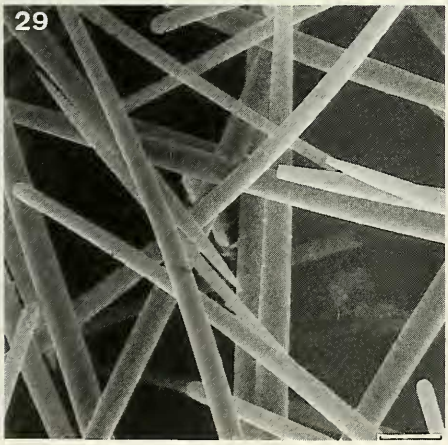


PLANCHE 5









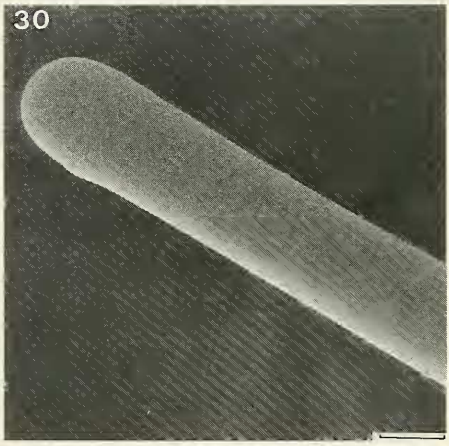
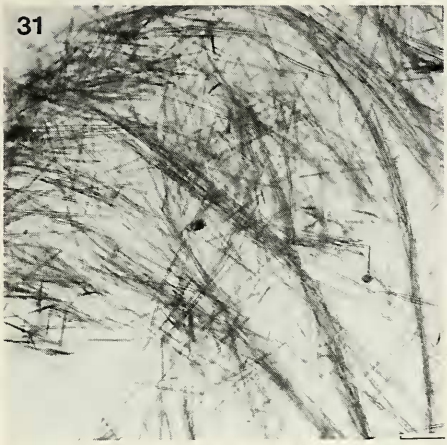
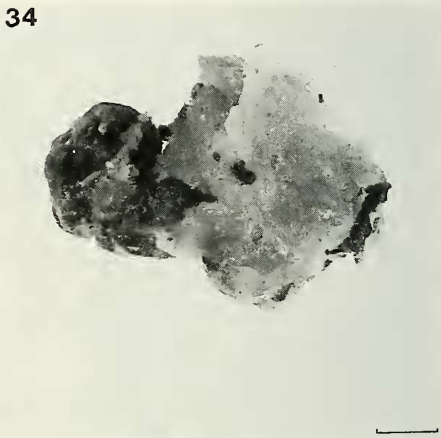


PLANCHE 6





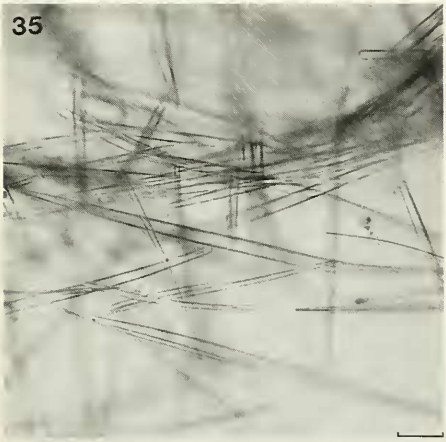
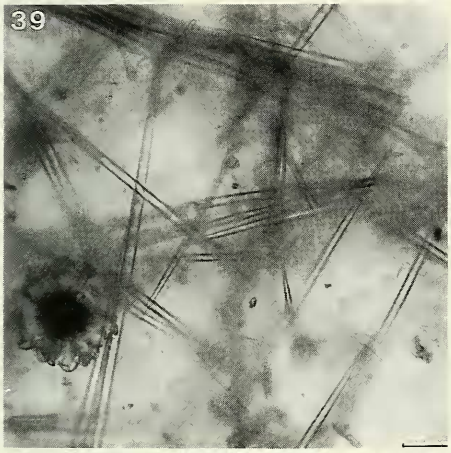
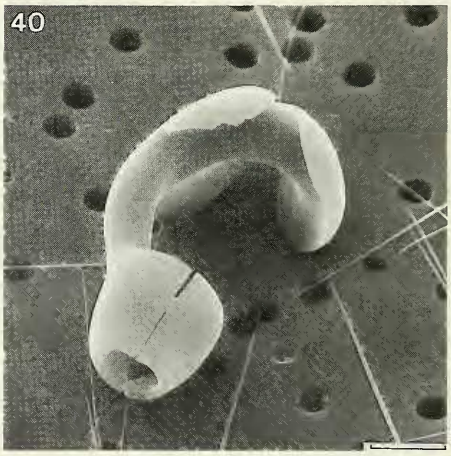
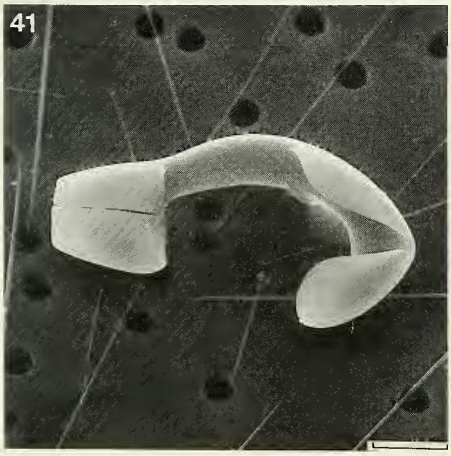


PLANCHE 7







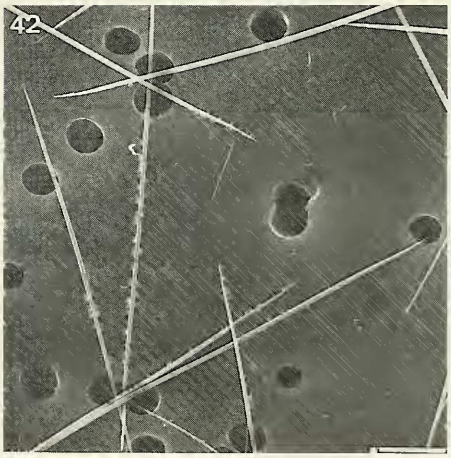
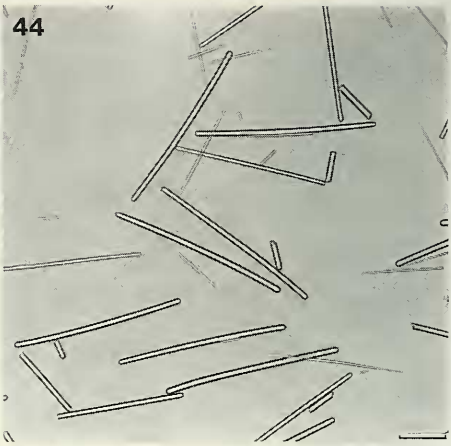
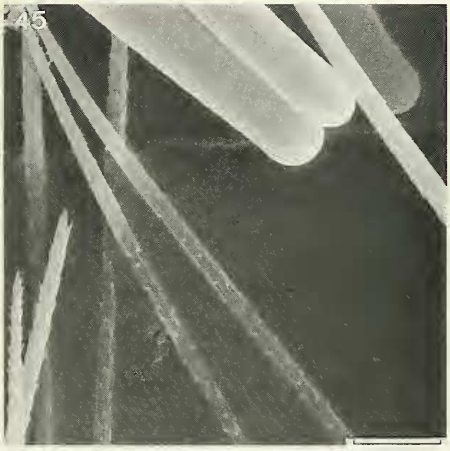


PLANCHE 8





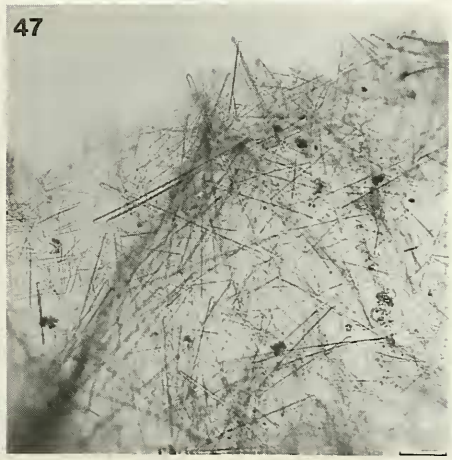
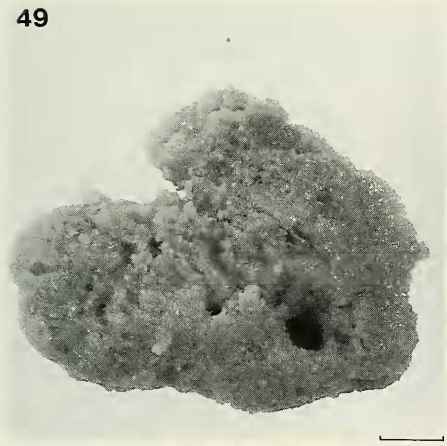
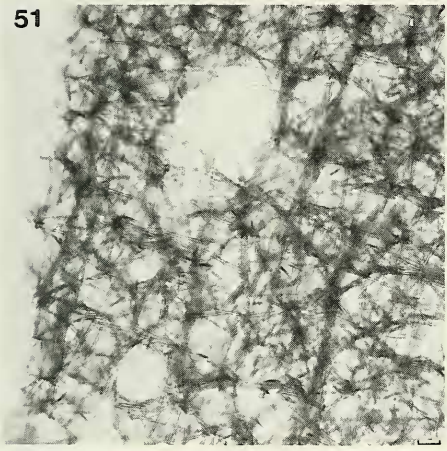
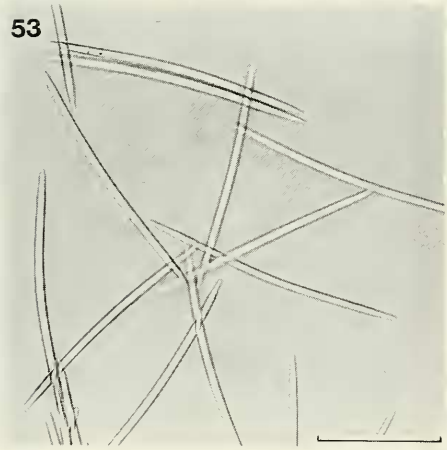


PLANCHE 9







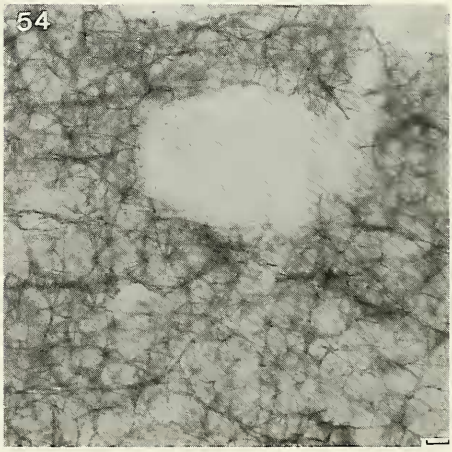


PLANCHE 10

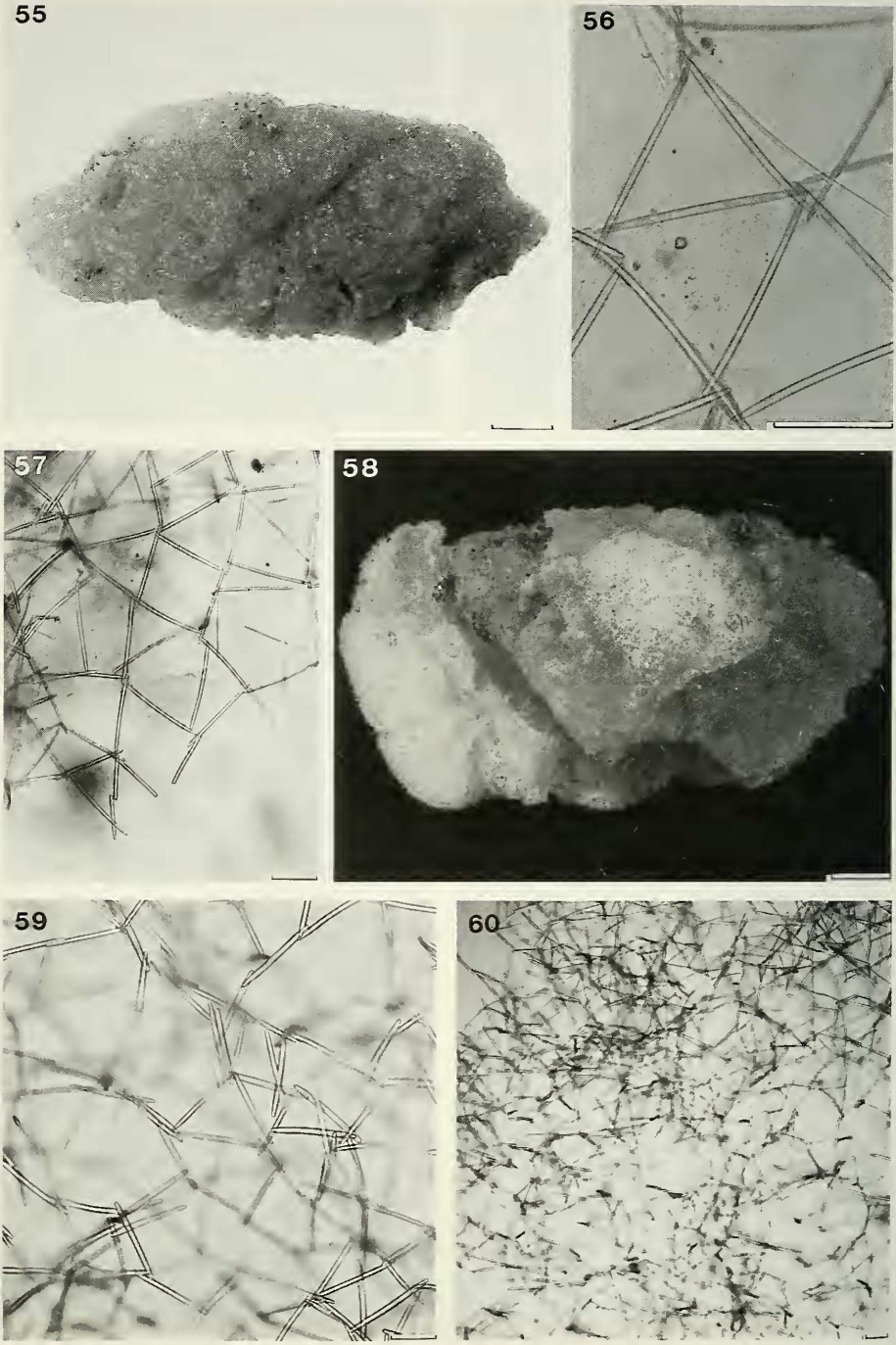
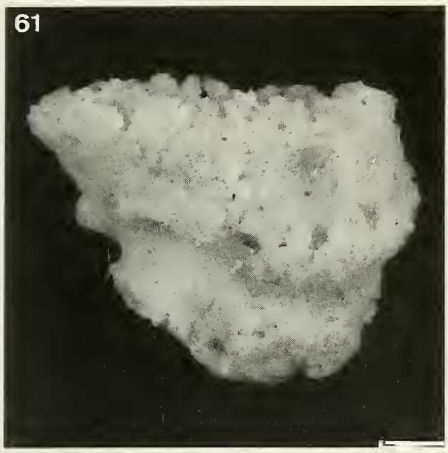
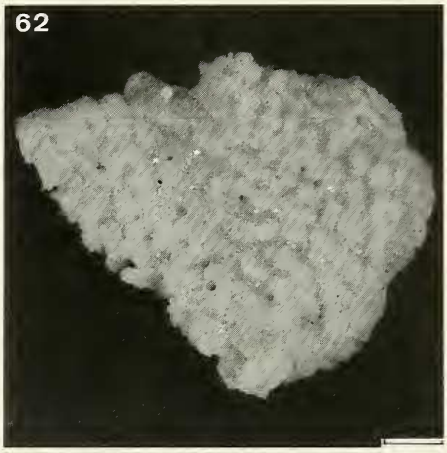
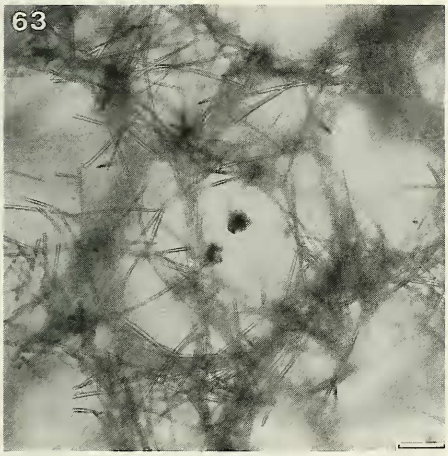


PLANCHE 11







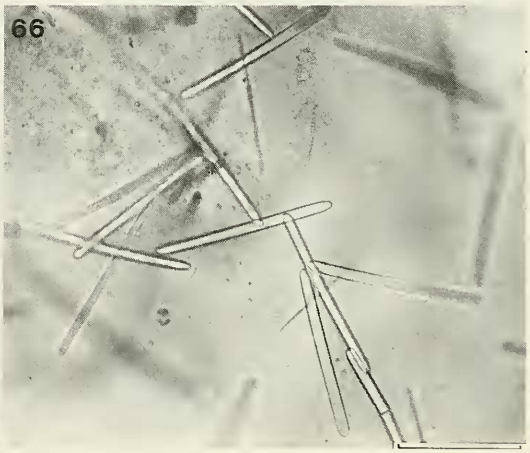
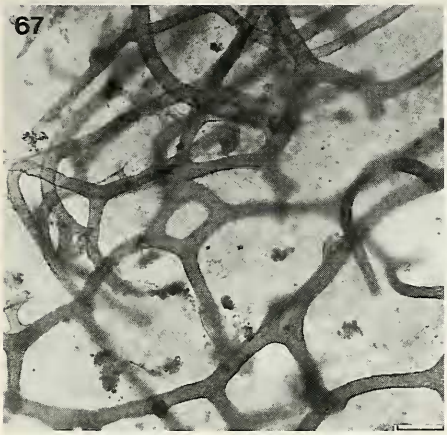
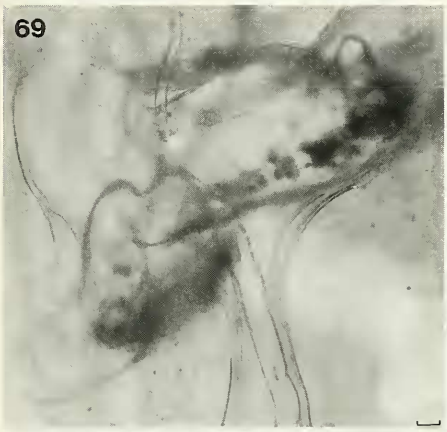
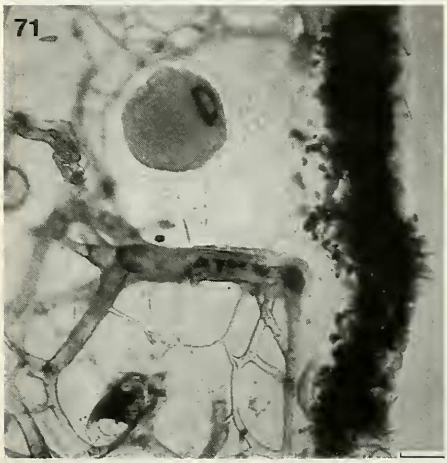


PLANCHE 12







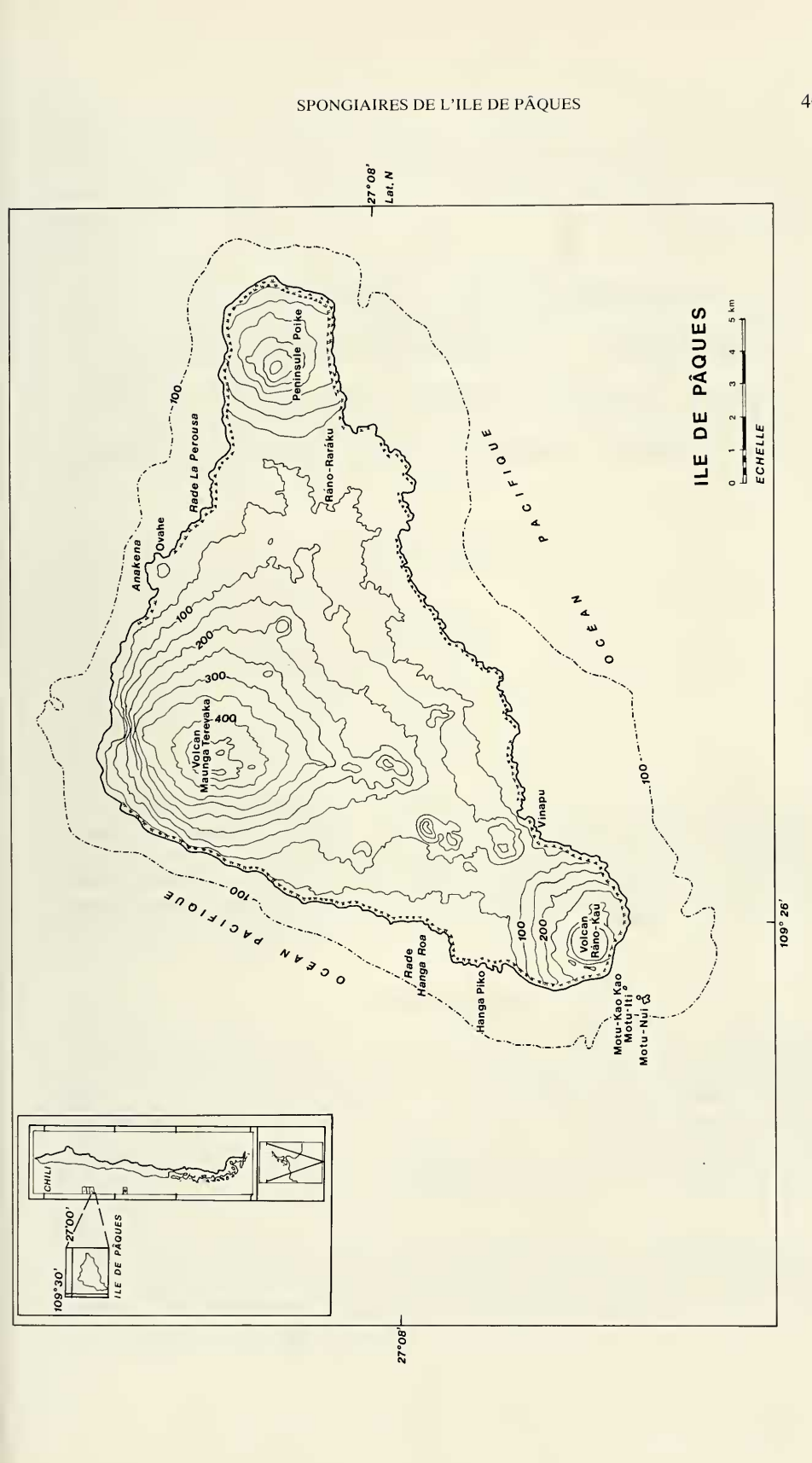


FIG. 73.

Ubication géographique de l'île de Pâques. Provenance: carte 250. Instituto hidrográfico de la Armada de Chile.